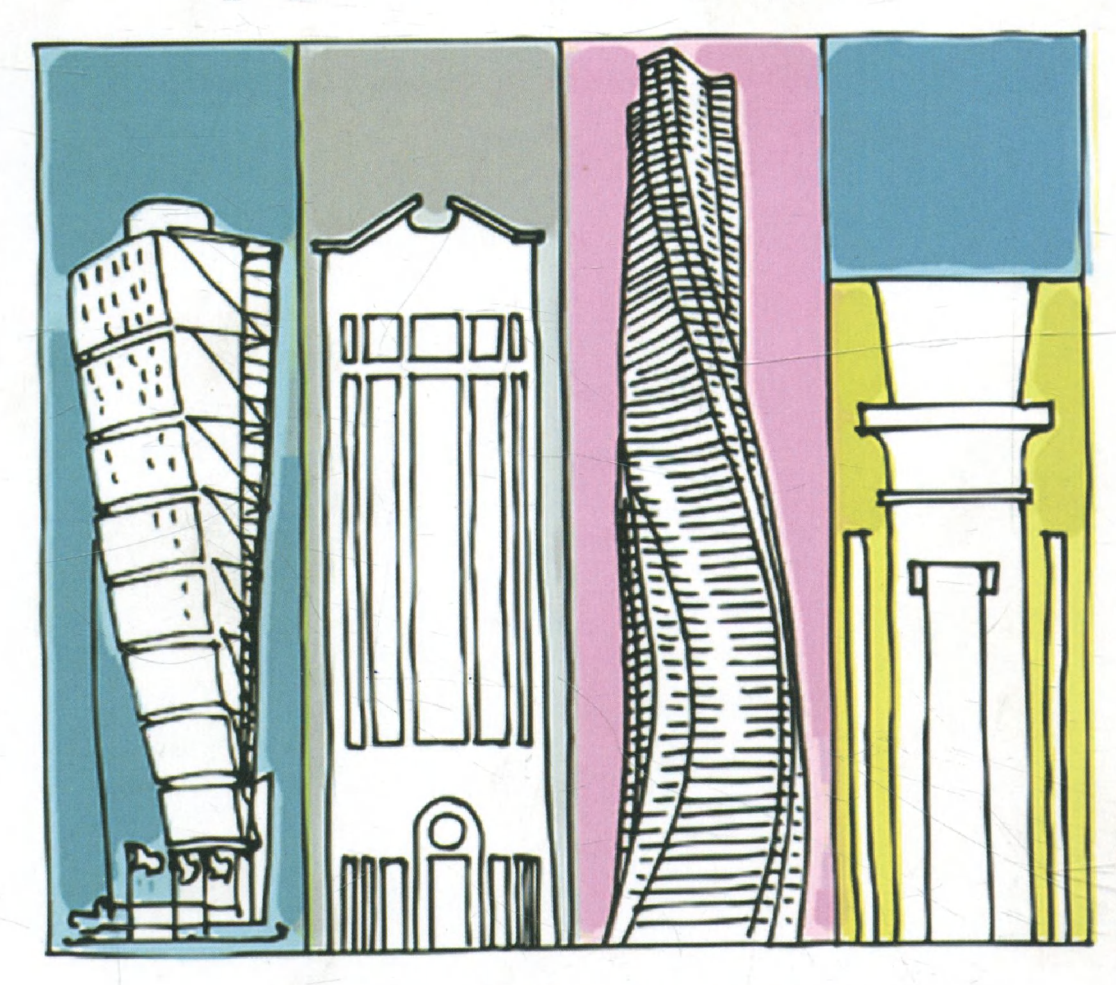
العمارة

من الوظيفية إلى التفكيكية



ARCHITECTURE

from Functionalism to Deconstructivism

أ.د. محمد توفيق عبد الجواد

DR. MOHAMED T. ABDEL GAWAD



العمــارة .. من الوظيفية إلى التفكيكية

ARCHITECTURE .. from Functionalism to Deconstructivism

فى الصفحات التالية نستعرض مشاهد رحلة هامة فى تاريخ تطور العمارة
فى فترة زمنية حساسة أحدثت ثورة فى مفاهيم التصميم المعمارى.
انقلاب على الطرق الكلاسيكية المتعارف عليها. انطلقت الشرارة الأولى
بحدوث الثورة الصناعية .
ثم الشرارة الثانية نتيجة الحروب والنزاعات التى مزقت القارة الأوربية
وأخيرا الشرارة الثالثة انطلاقا من ثورة المعلومات التى أعادت
تشكيل العالم بصورة لم تسبق من قبل هذه الفترة الزمنية
فى تطور العمارة من الواجب علينا تفهمها بتحليل وبتعمق وبعقلانية شديدة ...
الدوافع التى أدت إلى حدوثها .
التطور التقنى الهائل .
ثورة المعلومات والاتصالات .
الاقتصـاد العالمى .
العولمة ومحاولة القضاء على الثقافات المحلية ...... الى غير ذلك
هذه العقلانية سوف تتيح لنا الفرصة للتأمل والتدبر
للنهوض بالفكر المعمارى وربطه بالإنسان الذى له وبه وجدت العمارة .





http://www.anglo-egyptian.com






9 789770 528464



دكتور محمد توفيق عبد الجواد

من مواليد القاهرة ، درس العمارة بكلية الفنون الجميلة بالقاهرة وتخرج عام ١٩٦٦ ، حصل على درجة الدكتوراه من جامعة ليفربول بإنجلترا عام ١٩٧٣. شغل منصب معمارى مدينة ليفربول حتى عام ١٩٧٦ . انتدب خبيرا بالإدارة العامة للمشاريع – جامعة الملك سعود بالرياض من ١٩٨٢ وحتى ١٩٨٨ .
أختير عضوا فى عدة لجان تحكيم دولية لمسابقات معمارية.
هذا وقد مثل مصر فى بينالى فينيسيا الخامس عام ١٩٩١ ، كما مثل مصر فى البينالى الدولى الخامس للألوان المائية – المكسيك عام ٢٠٠٢ ، وشغل منصب عميد كلية الفنون الجميلة من عام ٢٠٠١ حتى ٢٠٠٥ ، وهو حاليا أستاذ العمارة بكلية الفنون الجميلة بالقاهرة

العمارة
من الوظيفية الى التفكيكية

Architecture from Functionalism To Deconstructivism

ا.د. محمد توفيق عبد الجواد

بطاقة فهرسة

عبد الجواد ,محمد توفيق .
العمارة من الوظيفية الى التفكيكية
تألـيــف الدكتور محمد توفيق عبد الجواد
ص ، 17× 24 سـم

1- العمارة
أ- العنوان

رقـم الإيداع :10074/3201 تصنيف ديوى :720
ISBN : 4-2846-05-977-978
طبع فى جمهورية مصر العربية بمطبعة محمد عبد الكريم حسان
مكتبـة الانجلـو المصريـة 165 شارع محمد فريد القاهرة – مصر
تليفون : 23914337 (202) ؛ فاكس : 23957643 (202)
E-mail : angloebs@anglo-egyptian.com
Website www.anglo-egyptian.com

اهداء

الى روح والدى ووالدتى

مكملا المسيرة

اللهم اغفر لهما وارحمهما كما ربيانى صغيرا

شكر وتقدير

شكر الى كل من ساهم فى اخراج هذا العمل بالصورة التى وصلت اليه خاصة المناقشات والنقد الموضوعى مع الزملاء من اهل المهنة ومع الطلاب الذين ساهموا مساهمة ايجابية عن طريق مباشر او غير مباشر .

فالصفحات التالية تمثل قراءة وتحليل للعمارة فى فترة زمنية هامة غيرت من المفاهيم والنظريات المعمارية ومازالت جذور هذه الفلسفة تؤثر على الفكر المعمارى المعاصر .

شكر خاص للاستاذ على سليمان لمراجعته الدقيقة للنص .

شكر خاص أيضا للمهندسين : زينب عبد الواحد وشيماء شاهين وأحمد صادق لجهودهم في إخراج هذا الكتاب .

والله الموفق

أ.د. محمد توفيق عبد الجواد

2013

المحتويات

تمهيد

نستعرض في الصفحات التالية مسيرة هامة في تاريخ ونظريات العمارة خلال فترة زمنية هامة، ألا وهي فترة القرن العشرين..

مئة عام من أحداث خطيرة وتقدم علمي هائل أدى إلى ثورة في مفاهيم الفكر المعماري، تغير في طرق وأساليب البناء، تغير في شكل المدينة.. إلخ.

ولقد شهد العالم خاصة القارتان الأوربية والأمريكية تغيرات مذهلة وحروب عالمية أدت إلى تغيير جذري في النسيج الاجتماعي والثقافي وحتى الديني، وكان لذلك دور فعال في الثورة الفكرية في الآداب والفنون وظهرت الحداثة أو ما أطلق عليه المشروع الحداثي، وتبعه ما سمي «فترة ما بعد الحداثة» ثم ثورة المعلومات الهائلة والثورة الرقمية والتي أدت إلى جعل العالم قرية واحدة..

لقد نجح الغرب في بسط نفوذه الفكري والثقافي والاقتصادي على العالم وذلك من خلال الوسائط والتقنيات المتاحة، غزو فكري من خلال مناهج التدريس بالمراحل التعليمية المختلفة غزو ثقافي من خلال الميديا المتاحة والمنتشرة، خاصة السينما الامريكية خلال الأربعينيات والخمسينيات من القرن العشرين، والتي لعبت دورا هائلا في تشكيل المجتمعات وتوجيهها ونشر النموذج الغربي كي يحتذى به، غزو اقتصادي هائل بني على الميكنة والتقنيات والبحوث المتطورة.

في المجال المعماري كان التطور بطيئا في نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين وبحلول منتصف ستينيات القرن العشرين بدأ الغرب وخاصة في فرنسا ثورة ثقافية أخرى اعتراضا على نظم التعليم وبدأ ظهور فكر ما بعد الحداثة وبداية الفكر التفكيكي وانتقل هذا الفكر بسرعة إلى كل من إنجلترا والولايات المتحدة ومنها إلى العالمية.

هذه الفترة الزمنية في تطور العمارة من الواجب علينا تفهمها بتحليل وبتعمق وبعقلانية شديدة..

الدوافع التي أدت إلى حدوثها،
التطور التقني الهائل،
ثورة المعلومات والاتصالات،
الاقتصاد العالمي،
العولمة ومحاولة القضاء على الثقافات المحلية.. إلى غير ذلك.

هذه العقلانية سوف تتيح لنا الفرصة للتأمل والتدبر للنهوض بالفكر المعماري وربطه بالإنسان الذي له وبه وجدت العمارة..

إنه وبالتأكيد لا يمكن لكتاب واحد أن يتعرض بالتفصيل لكل هذه الأحداث والمتغيرات في آن واحد وهذا قد يحتاج إلى موسوعة قائمة بذاتها خاصة وأن المجالات قد تداخلت وتشابكت مع بعضها البعض من فنون وآداب وموسيقى وعلوم بشكل لم يسبق من قبل.

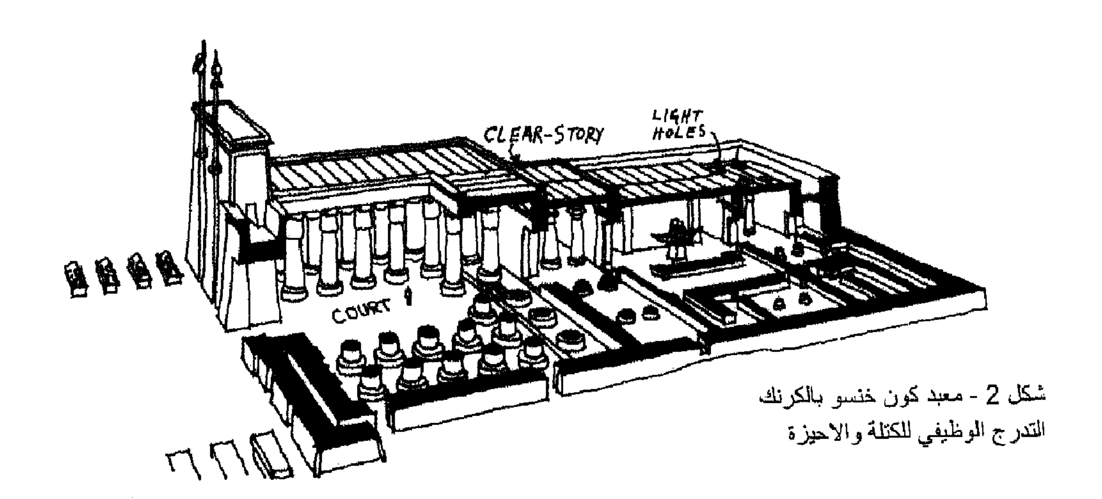
وعليه نأمل أن يحقق الموجز التالي الهدف من تعريف وشرح تلك الفترة الهامة في تاريخ المسيرة المعمارية.

FUNCTIONALISM الوظيفية

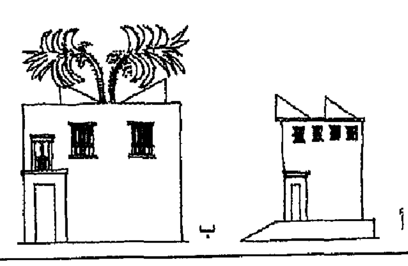
من أهم النظريات الأساسية التي أحدثت تغيرًا كبيرًا ومفهومًا جديدًا في عمارة القرن العشرين النظرية المعروفة باسم ‹› الوظيفية ‹›. والوظيفية نظرية ترجع إلى عصور ما قبل التاريخ، منذ بدأ الإنسان البدائي يصنع لنفسه أدواته ومعداته ولوازمه، ويبني لنفسه مأواه الذي يحتمي فيه (شكل 1).. وامتدت الوظيفية حتى شملت دراسة وترتيب الأحياز طبقا للاستخدام (شكل 2)، كما شملت الدراسات المناخية وغير ذلك واضحا في ملقف الهواء الذي وجد مرسوما في مقابر بني حسن بمقبرة أمنمحات(أمني) Emini Amenemhet - الدولة الوسطى 1900 قبل الميلاد وهناك أمثلة منفذة - بيوت النبلاء / الأشراف بمقبرة نخت غرب طيبة، دولة حديثة(شكل 3). وفي العمارة الإسلامية (شكل 4)



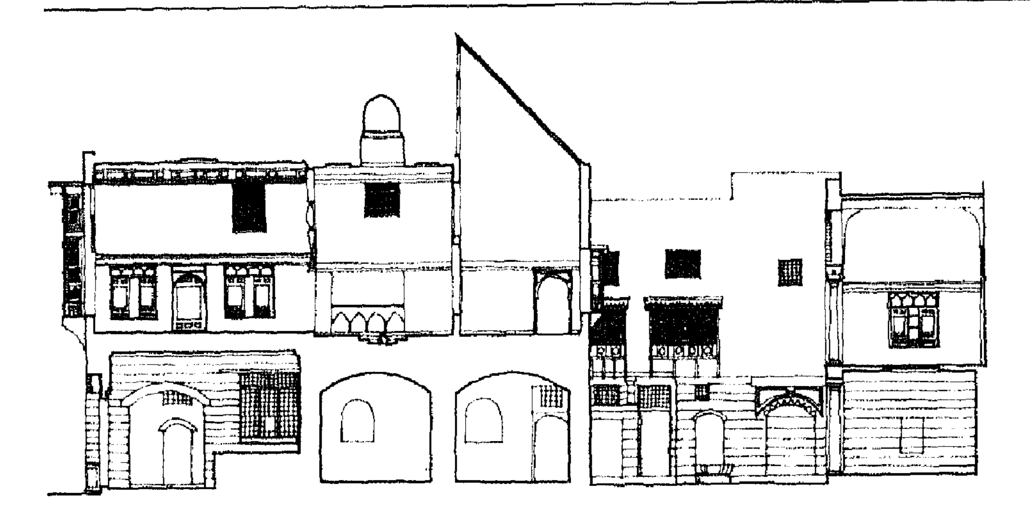
شكل1 - اول بيت
المرجع : فيوليت لو دوك Viollet - le Duc



شكل 2 - معبد كون خنسو بالكرنك
التدرج الوظيفي للكتلة والاحيزة



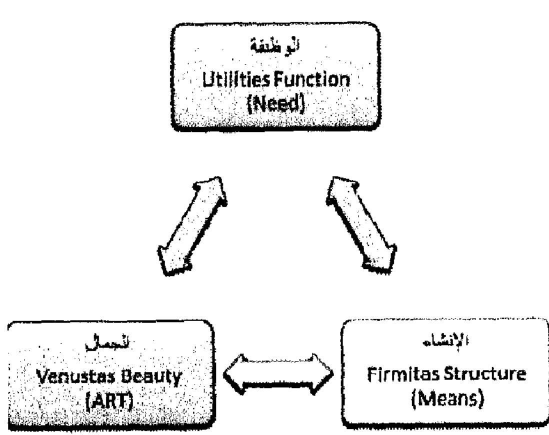
شكل 3 - بيوت النبلاء
أ- مسكن نخت بالريف ، مصور في مقبرته - دير المدينة غرب طيبة - الاسرة التاسعة عشرة 1300 قبل الميلاد - دولة حديثة
ب - مسكن نب آمون - دولة حديثة



شكل 4 - قطاع في منزل السناري

وفي القرن الأول الميلادي وضع المعماري الروماني فيتروفيوس Vitruvius كلمة «وظيفية Function» على قمة مثلثه الشهير لتعريف العمارة:

وكتب عنها هوراشيو جرينو (1805 -1852) Horatio Greenough وهو مثال أمريكي قضى حياته كلها في إيطاليا.



وقد دأب المعماريون الجدد ـ آنذاك - في التحدث والكتابة عن الوظيفة، ولكن لا يوجد ما يثبت أن أحدًا من هولاء المعماريين قد اطلع على مقالات هوراشيو التي فيها الكثير مما قالوا بعده بجيل أو بجيلين. وكان قد سبقه المعماري الإيطالي كارلو لودولي Corlo Lodoli - من فينيسيا- عام 1740 إلى الحديث عن "الوظيفية" حيث أطلق مقولته الشهيرة :

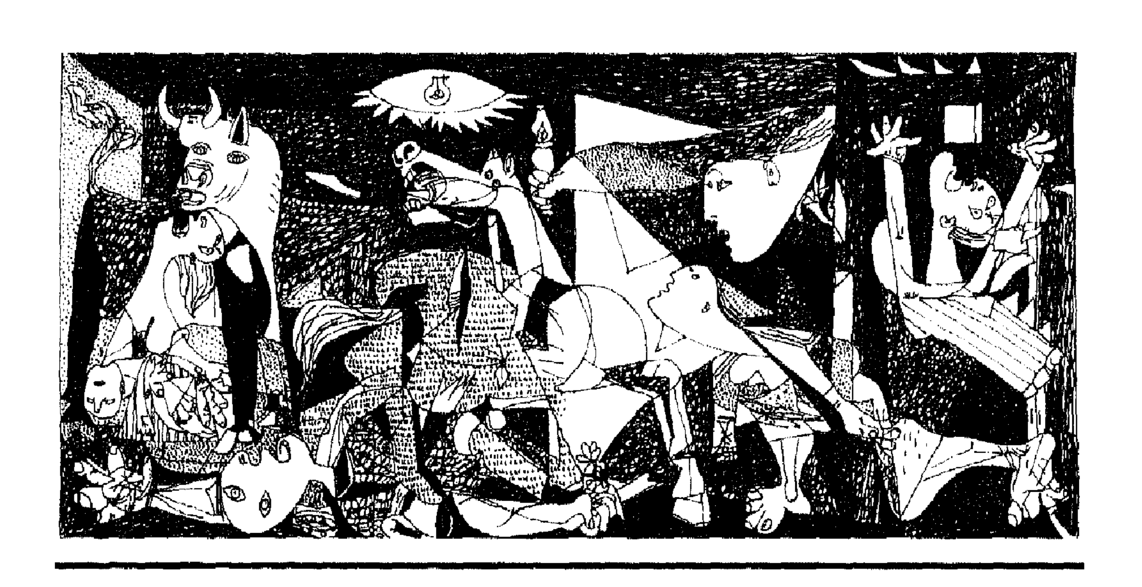
Unite building with reason and let Function be the representation

ومعناها الحرفي : امزج المعمار بالمنطق فتكون الوظيفية هي البناء القائم

ويعتبر المعماري لويس سوليفان(1856 – 1924) Louis Sullivan أستاذ فرانك لويدرايت Frank Lloyd Wright أول من وضع أسس وفلسفة تلك النظرية، والجملة المعروفة التي صاحبتها وهي أن: الشكل يتبع الوظيفة Form Follows Function

أي أن أشكال المباني يجب أن تستنتج من الأغراض والوظائف التي تبنى من أجلها هذه المباني وتلك المنشآت.

والوظيفية بصفة عامة، هي نظرية علمية لا تقبل إلا ما يمكن إثباته أو قياسه، أو ما يمكن الحصول عليه بالتجربة العلمية والمشاهدة المرئية، وما يمكن استنتاجه بالعقل والمنطق.



1

الحداثة والعمارة

النصف الاول من القرن العشرين

MODERNITY & ARCHITECTURE

نشأ المشروع الحضاري والذي اصطلح على تسميته بالحداثة Modernity مع ظهور المجتمع الصناعي في أورُبّا ربيب الثورة الصناعية. والحداثة -بوجه عام- مشروع قام على عدة أسس منها الفردية والعقل والاعتماد على العلم والتكنولوجيا.

ويتم عادة فهم نشأة العمارة الحديثة Modern Architecture عن طريق دراسة الفترة التي تمتد من نهاية القرن الثامن عشر حتى عام 1914، أي في السنوات التي تلت الحرب العالمية الأولى عندما أصبحت الحركة الفنية الحديثة حركة عالمية.

إن الأسباب الرئيسية في ظهور ونشأة العمارة الحديثة تكمن في تطور الذوق آنذاك، والتقدم الإنشائي العلمي والفني. ومن أهم أسباب نشأة العمارة الحديثة ظهور حركات فنية ونظريات متعددة مثل:

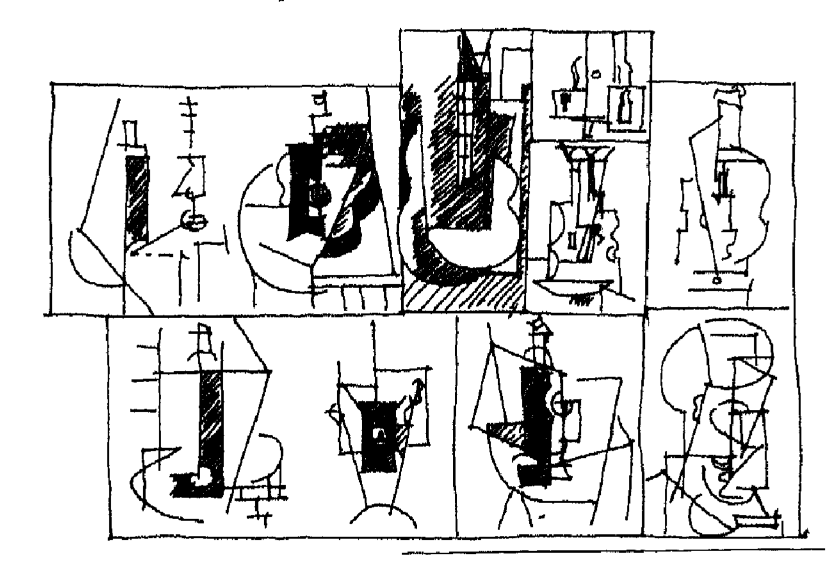
التكعيبية CUBISM

وتعتبر بوجه عام أهم حركة فنية ظهرت في القرن العشرين في الفترة من 1907 – 1914.

من روادها:

جورج براك	Georges Braque	(1963 - 1882)
بابلو بيكاسو	Pablo Picasso	(1973 - 1881)
خوان جريس	Juan Gris	(1927 - 1887)
وفرناند ليجير	Leger Fernand	(1955 - 1881)

وقد قامت هذه الحركة الفنية على الخروج على الأسس الفنية التي اتبعت منذ عصر النهضة وبدأت في اختبار رؤى جديدة للعمل الفني. والأمثلة كثيرة منها الدراسات والاسكتشات الخاصة بالفنان بابلو بيكاسو (شكل 5) ويجب الإشارة هنا إلى أن مسمى التكعيبية جاء على لسان النقاد حينما تعرضوا لنقد الاعمال [1]، وكما ذكر بيكاسو " **حينما تكشفنا التكعيبية ، لم نكن نقصد بتاتا اكتشافها وأنما كنا نود التعبير عما في أنفسنا**" [2]



شكل 5 - دراسات واسكتشات معلقة على جدار استوديو بابلو بيكاسو - باريس - 1912

1 - محمود البسيوني (الفن في القرن العشرين) الهيئة المصرية العامة للكتاب ، 2001

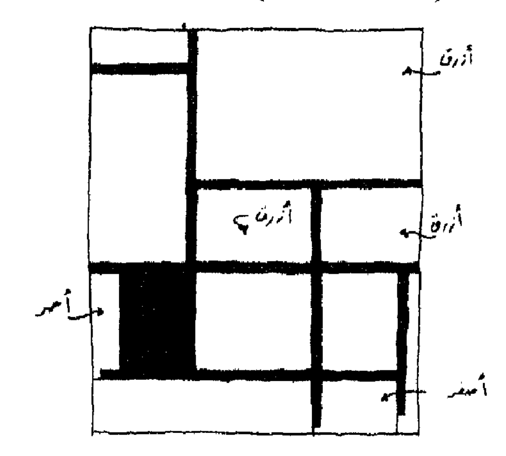
2 - محمود البسيوني (أراء في الفن الحديث) دار المعارف بالقاهرة ، 1961

التشكيلية المحدثة Neo-Plasticism

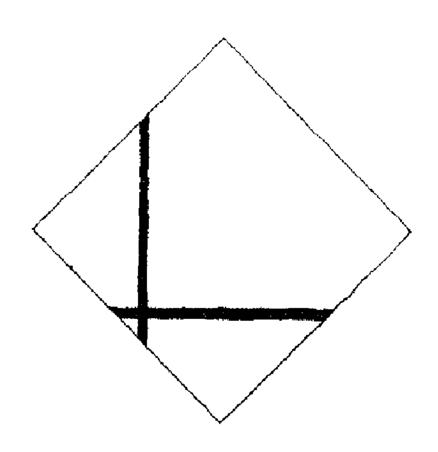
تعبير أطلق من قبل الفنان الهولندي بيت موندريان(1872 -1944) Piet Mondrianعلى أعماله التي اتسمت بالخطوط المستقيمة والمستطيلات واستخدام الألوان الأساسية "أحمر – أزرق – أصفر" إضافة إلى الأبيض والأسود والرمادي[3].(شكل 6 و7) وهي حركة روحية صوفية سميت أيضًا:

De Stijl أي The Style من قبل مجموعة من الفنانين الهولنديين عام 1917 وذلك من خلال جريدة تم إصدار ها لنشر أفكار الجماعة. وكان على رأس هذه المجموعة ثيوفان دوسبرج Theo van Doesburg (1883 – 1931)، وبيت موندريان السابق الإشارة إليه. وقد التحق بهما المعماري جريت ريتفيلد Gerrit Rietveld (1888 – 1964) والرسام والنحات البلجيكي جورج فانتونجيرلو Georges Vantongerloo (1886-1965) (شكل 8). والمعماري الهولندي الشهير أيضاً أود[4] J.J. Oud (1890 – 1963) وقد كان لهذه الحركة، والتي بلغت ذروتها بين عامي 1917 و1930، تأثير كبير على العمارة الحديثة، وكذلك على أفكار مدرسة الباوهاوس الألمانية , ووصل تاثيرها عام 1967 على عمارة ما بعد الحداثة فى اعمال :

جون هيجدوك Gohn Hejduk عندما قام بتصميم منزل (شكل 9 و 10) متاثرا بلوحة موندريان فوكس تروت Foxtrot التى قدمها عام 1927.

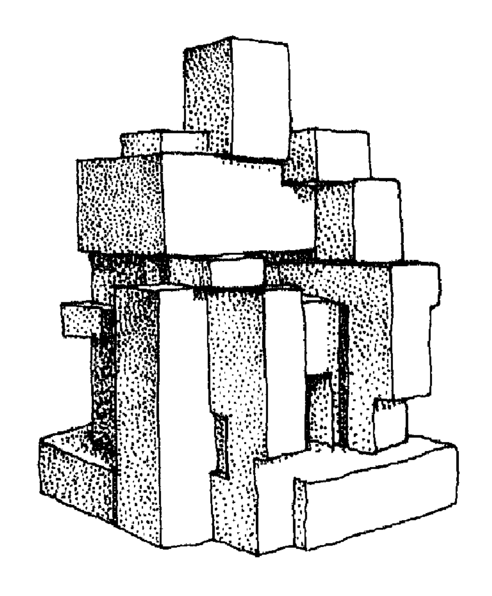


شكل 6 - تكوين 1921
(زيت على قماش) موندريان

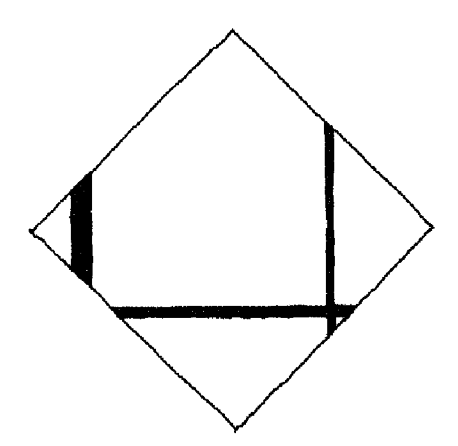

شكل 7 - تكوين من خطين 1931
(زيت على قماش) موندريان

3- Deicher, "Mondrian" Taschen, 2006

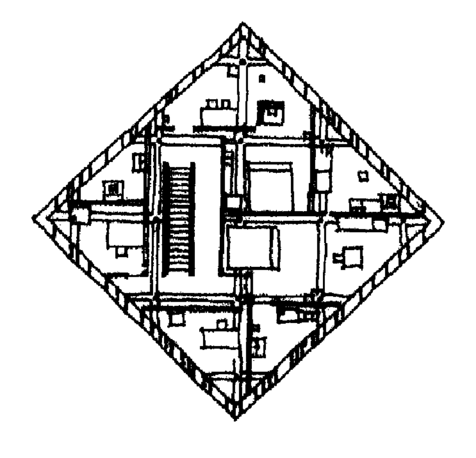
4- Jacobus Johannes Pieter Oud , جاكوب يوهانس بيتر اود – معماري هولندي



شكل 8 - تكوين - دي ستيل - يلاحظ الاستطالة
الرأسية والأفقية - 1928 جورج فانتو نجيرلو



شكل 9 - تكوين فوكس تروت 1927 موندريان



شكل 10 - منزل من تصميم جون هيجدوك 1967

ومن أشهر مباني De Stijl :

فيلا كورنيل فان استرين (1923) Cornelis van Eesteren تصميم دوسبرج (شكل11)

وفيلا شرودر1924 Schröder House تصميم جريت رايتفيلد(شكل 12)

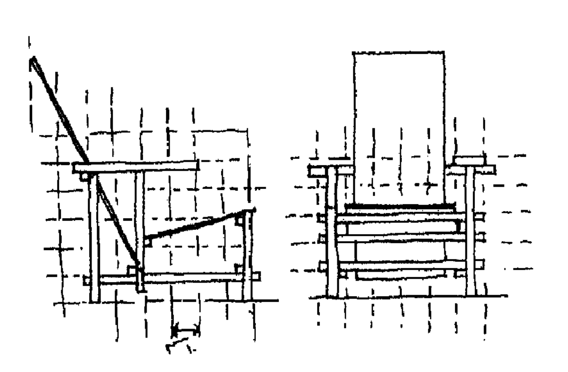
بخطوطها الرأسية والأفقية المميزة والتي تعكس الحركة الفنية في هولندا في ذلك العصر .

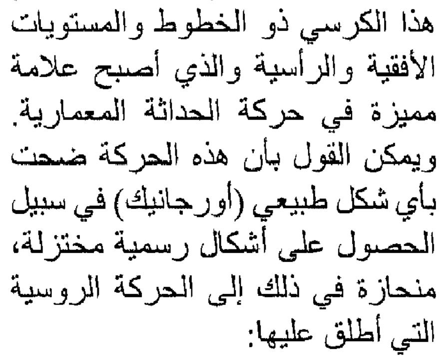
وكذلك الكرسي (الأحمر – الأزرق) الشهير المصمم من قبل راتفيلد أيضاً عام 1918-1923

هذا الكرسي ذو الخطوط والمستويات الأفقية والرأسية والذي أصبح علامة مميزة في حركة الحداثة المعمارية. ويمكن القول بأن هذه الحركة ضحت بأي شكل طبيعي (أورجانيك) في سبيل الحصول على أشكال رسمية مختزلة، منحازة في ذلك إلى الحركة الروسية التي أطلق عليها:

"البنائية **Constructivism"**.

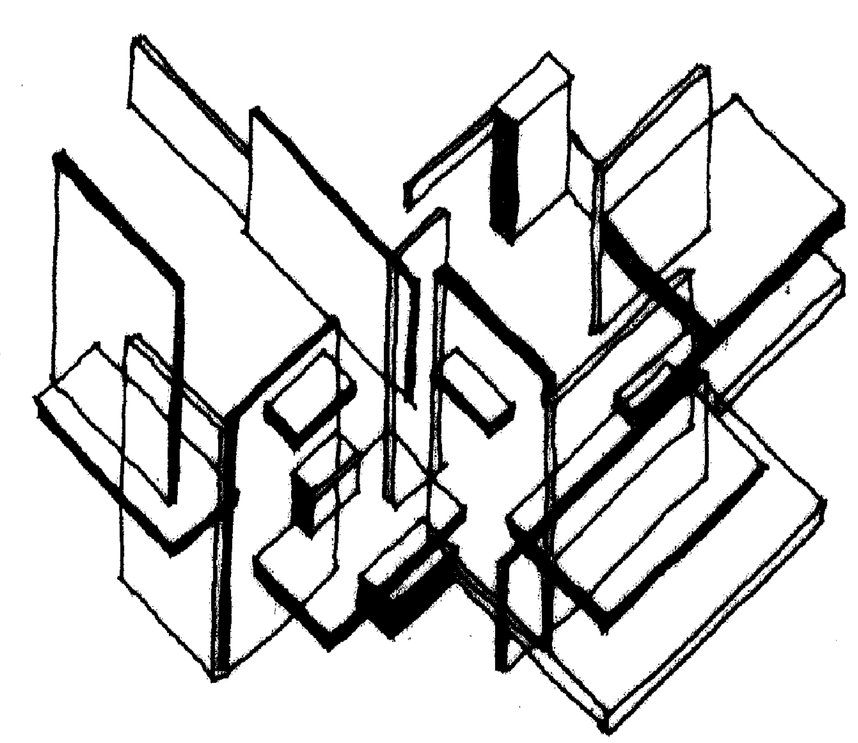
وكذلك الى الحركة المسماة " **الانشائية** **Structuralism"**





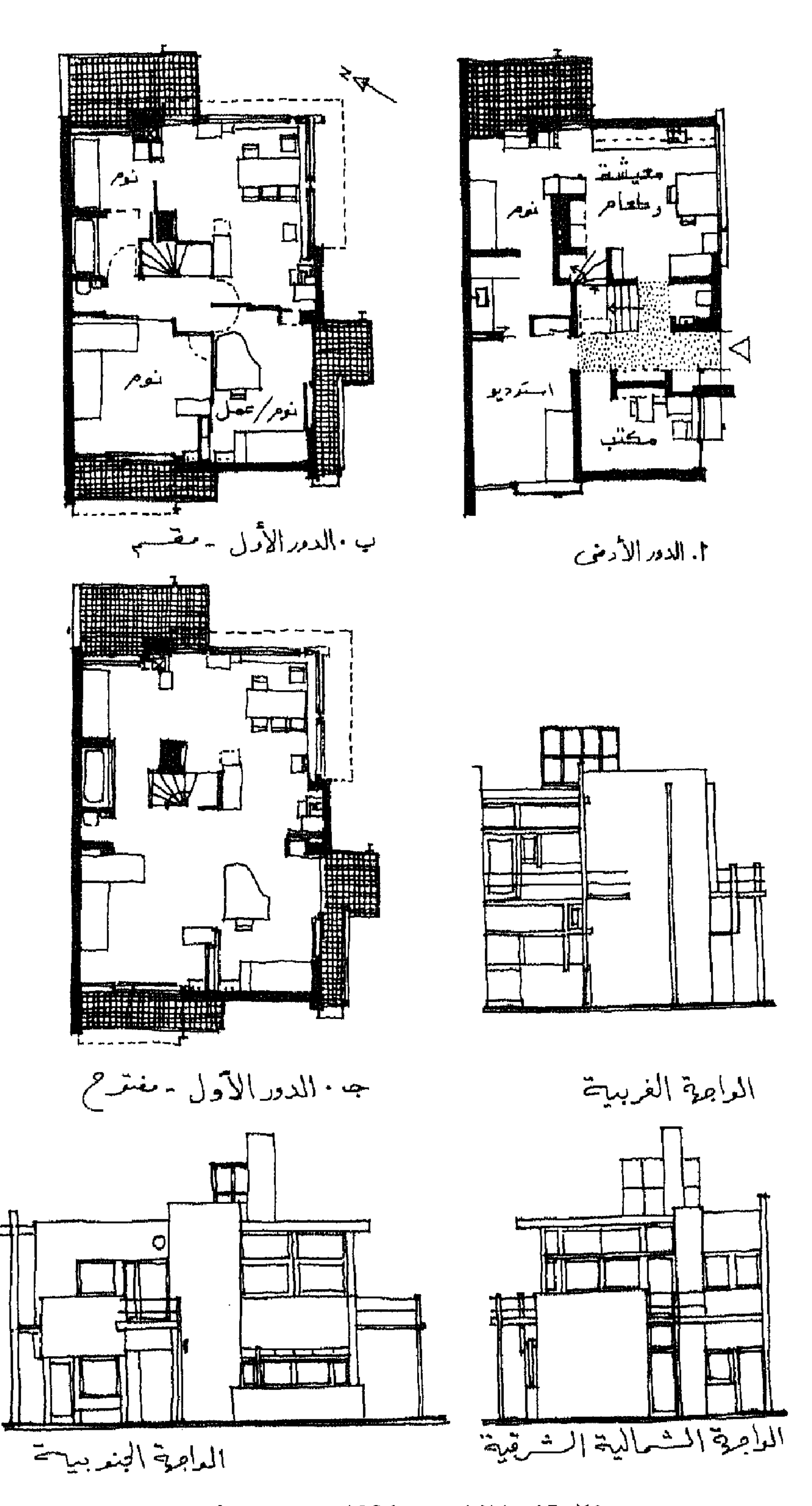
الكرسي الاحمر - الازرق1918

ريتفيلد



شكل 11 - تصميم سكن خاص - كورنيل فان استرين 1923

ثيوفان دوسبرج



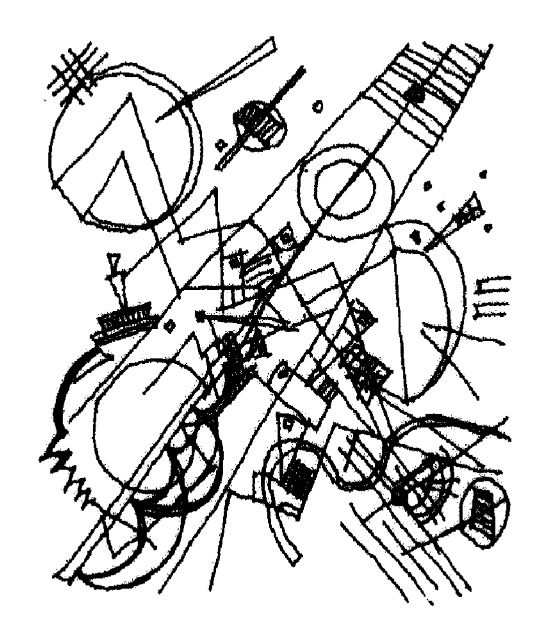
شكل 12 - فيلا شرودر 1924- جريت ريتفيلد

التعبيرية Expressionism

حركة فنية بدأت في نهاية القرن التاسع عشر (1890 – 1925) اتسمت ملامحها الرئيسية في المبالغة في استخدام المواد والألوان والخامات بهدف إظهار التأثير التعبيري، وتعتبر كل من ألمانيا والنمسا مركز لهذه الحركة.والتي بلغت أوجها في الفترة من 1910 الى 1925 أي في الفترة التي سبقت الحرب العالمية الاولى بقليل وخلال الحرب ثم بعد انتهائها . وكان رواد هذه الحركة معظمهم من الادباء والفنانين الذين كانت لهم نظرة خاصة في الابتعاد والانحراف عن واقعية الحياة والعالم المحيط وإدخال رؤيتهم الفنية الخيالية والحالة الذهنية العاطفية . وكان للفيلسوف الالماني فردريك نيتشة Freiedrich Nietzsche في نهاية القرن التاسع عشر تأثير قوي على هذه الحركة .

ومن أشهر الجماعات الفنية لتلك الحركة في بداية القرن العشرين جماعة الجسر دي بروكة Die Brücke (1913 – 1905) ومؤسسها ايرنست كيرشنر Ernst Kirchner (1880-1938) بمدينة دريسدن Dresden الالمانية، وجماعة الفارس الأزرق Der Blau Reiter (1914 – 1911) [5] التي ظهرت في مدينة ميونخ بألمانيا نتاج معرض لثلاثة فنانين اثنان المان هما فرانز مارك Franz Marc (1916 - 1880)
و جابريل مونتر Gabriele Munter (1962 - 1877)
والثالث روسي الجنسية وهو واسيلي كاندنسكي Wassily Kandinsky(1944- 1866) والذي كان يعيش في ميونيخ منذ عام 1896 (شكل 13). هذا وقد اظهرت الاعمال الفنية المعروضة بهذا المعرض ، بوضوح شديد ، رؤية كاندنسكي وفرانز مارك بخصوص جماعة الفارس الازرق وأنها ليست حركة فنية جديدة في ألمانيا وانما هي نداء عالمي لتجديد الروحانيات في جميع مجالات الفن والثقافة وهذا يشمل في مضمونه التراث الروحي الانساني من الماضي .

كما يعتبر فان جوخ Van Gogh (1890 - 1853) وبول جوجان Paul Gauguin (1903 - 1848) وادفارد مونك Edvard Munch من الاوائل الذين كان لهم تأثير هام ومباشر على هذه الحركة .



شكل13 - بدون عنوان - 1923
كاندينسكي

5- Wolf Norbert, "Expressionism", Cologne: Taschen, 2004.

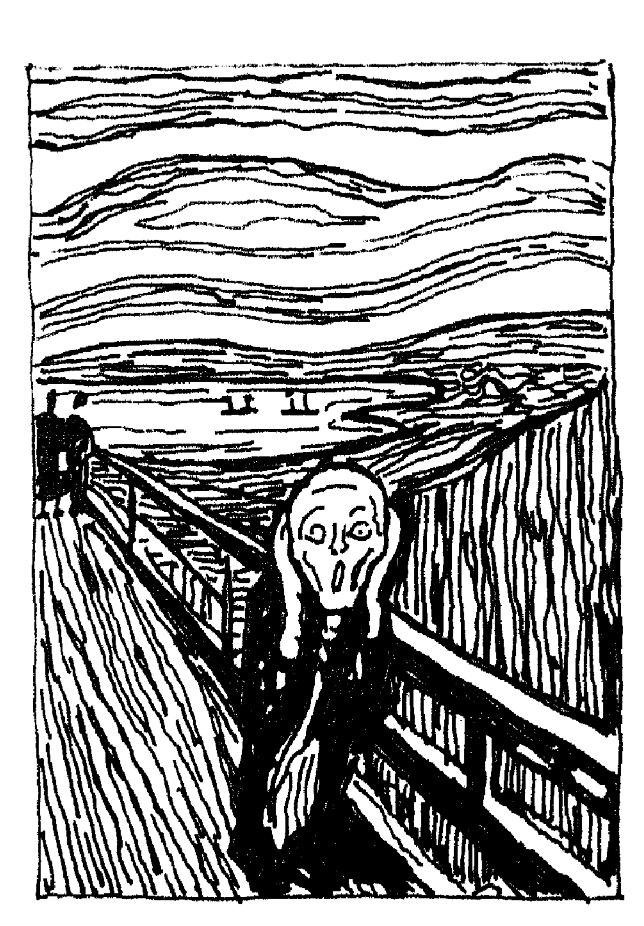
ومن الاعمال الفنية الهامة والتي تعتبر مثالا للتعبيرية لوحة الحفر التي قدمت عام 1894 من الفنان النرويجي ادفارد مونك والمسماة الصرخة The cry (شكل 14) والتي تسجل صرخة شخص تظهر معه علامات الرعب الحقيقي من خلال تضاريس الوجه وتردد هذه الصرخة في خطوط اللوحة المموجة .

وفي عام 1895 انجز مونك اربعة اعمال من هذه اللوحة بالألوان ، واحدة منهم تحمل على اطارها كلمات القصيدة التالية :

كنت اسير مع صديق ،
كانت الشمس تغرب ،
وفجأة أصبحت السماء بلون الدم ،
توقفت ،
وشعرت بصرخة لا حدود لها تمر عبر الطبيعة .

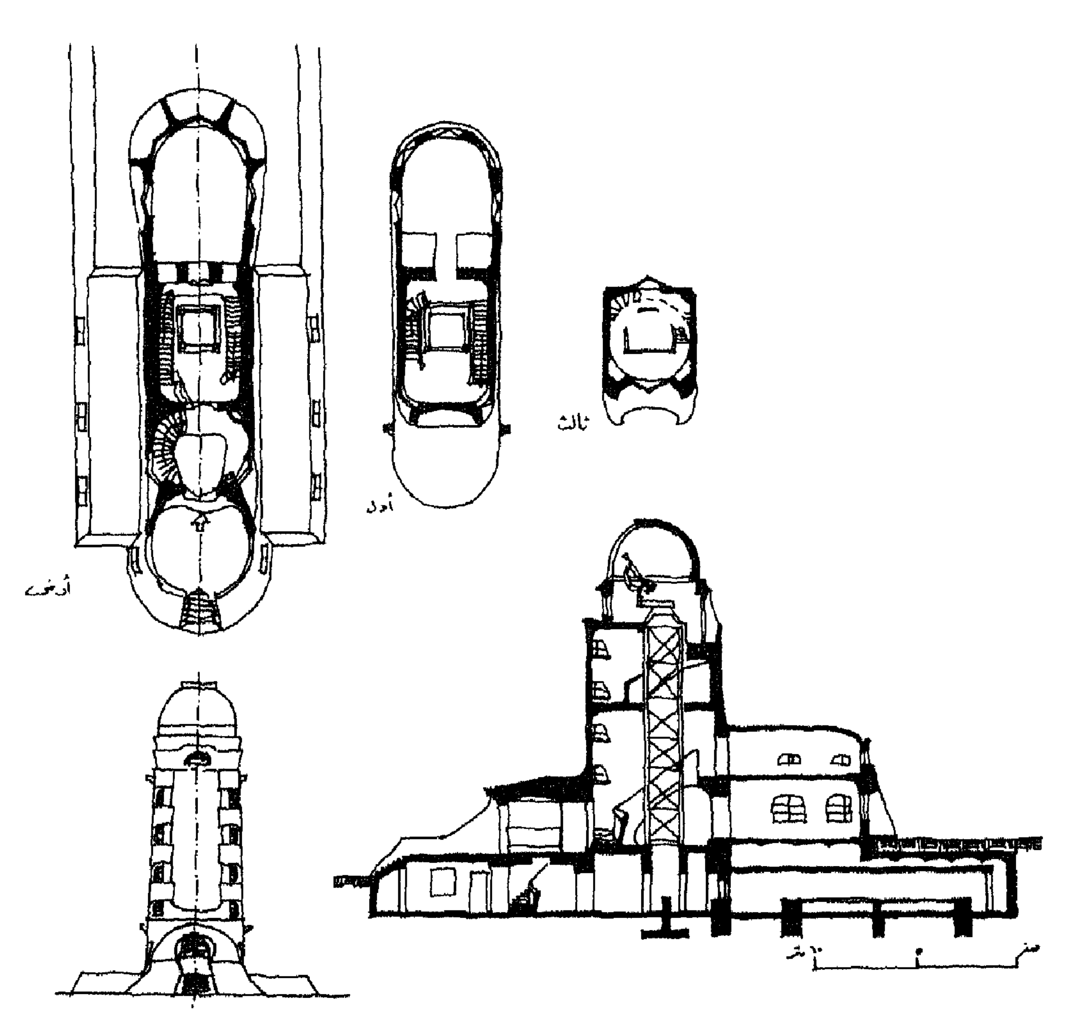
وقد بيعت هذه اللوحة مؤخرا وبالتحديد مايو 2012 في نيويورك بمبلغ 119 مليون دولار.

بوجه عام فإن التعبيرية تمثل حركة او ثورة ضد المفاهيم الواقعية في الموضوع والطراز subject matter and style فقد كان هدف الفنان التعبيري اظهار رؤيته الشخصية لحياة الانسان ومجتمعه الانساني . هذه الرؤية التي ما تكون دائما مضطربة ومشحونة بالعواطف المشدودة - مثال لوحة الصرخة ، مع ملاحظة ان العمل الفني هنا يعبر عن شخصية فردية تقف منعزلة في مجتمع صناعي ، تكنولوجي ، مدني تغلبه حالات الاضطراب .اما المعماريون التعبيريون المتفائلون في نظرتهم الى المجتمع فقد قاموا بتقديم رؤيتهم الخيالية Utopian من خلال أعمال تمثل مجتمع المستقبل لعالم افضل .



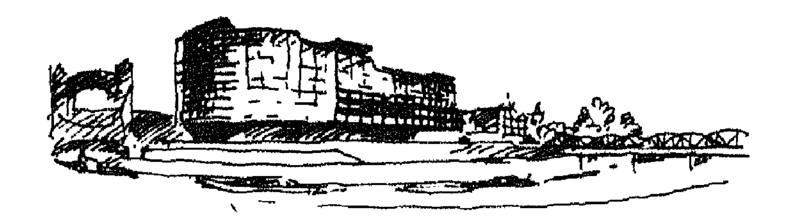
شكل14 - الصرخة - حفر1894
ادفارد مونك

ومن الأمثلة المعمارية لإظهار ملامح وأفكار هذه الحركة : مرصد برج أينشتاين Einstein Tower بمدينة بوتسدام (1919 – 1921) Potsdam تصميم إيريك مندلسون Erich Mendelsohn(1887 – 1953) (شكل 15) وهو أحد أهم التعبيريين في تلك الفترة.
وكذلك أعمال هيوجو هيرنج Hugo Häring، كما يمكن القول أن أعمال والترجروبيوس وشريكه أدولف ماير Adolf Meyer اتسمت بالتعبيرية منذ عام 1919. وكذلك أعمال هانز شارون Hans Scharoun(شكل 16) والتي اعتبرت مصدر الهام لأجيال.
وفي عام 1925 بدء انحسار هذه الحركة في المانيا ورفضها من قبل الحكم النازي عام 1930 ولكنها انتقلت وانتعشت في كل من انجلترا وامريكا وبعض البلاد الاوروبية .

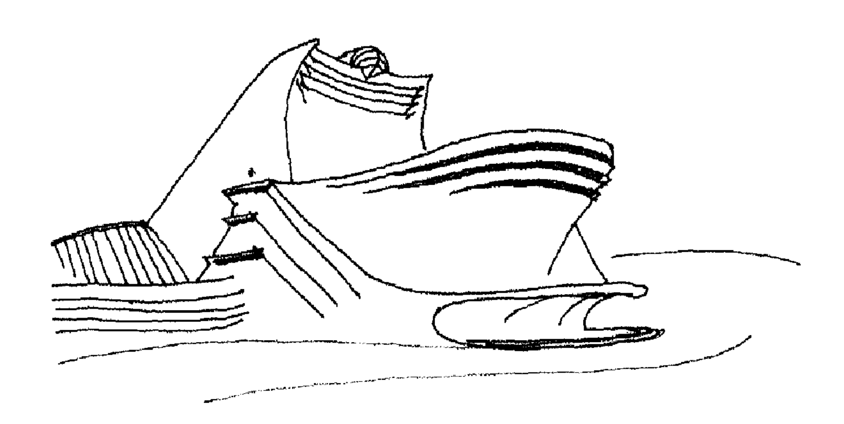


شكل15 - مرصد برج اينشتاين
ايريك مندلسون
1919 - 1921

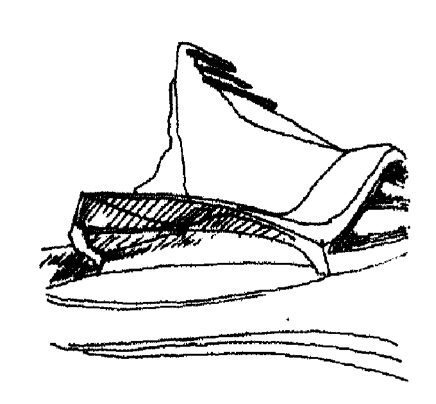
Einstein Tower 1919
Erch Mendelsohn



المنزل كسفينة
مسابقة مبني اداري - روكلو
Wroclaw 1927



مسرح 1921
العلاقة بين العمارة و فن المسرح
و الانسان و علاقته بهما

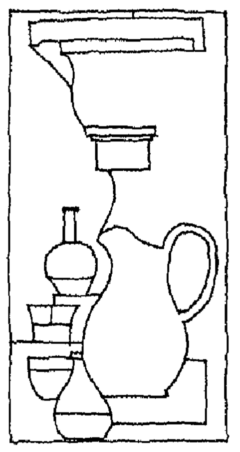


سينما II

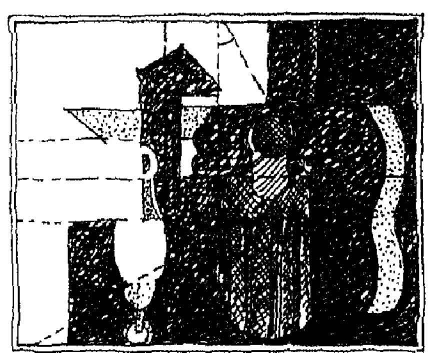
شكل16 - نماذج من اعمال هانز شارون في العشرينات من القرن العشرين

الصفائية Purism

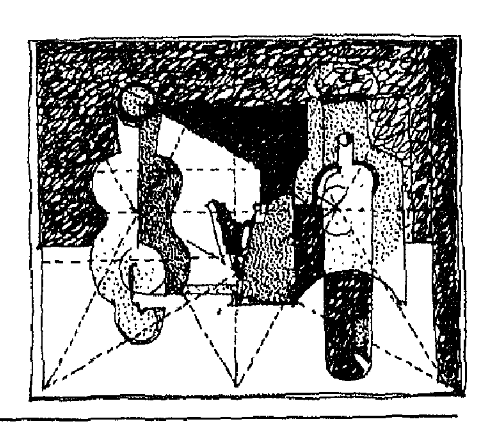
ظهرت في فرنسا في الربع الأول من القرن العشرين (1918 – 1925) ، وكان تركيزها على ما أطلق عليه روح العصر " The Spirit of the age " ، وعلى الدروس المستفادة من دقة الميكنة "The precision of machinary" . ومن أهم وأشهر مؤسسيها أوزنفان Amedee Ozenfant(1886-1966)ولوكوربوزييه Le Corbusier(1887-1965) وهي مستوحاة من الحركة التكعيبية وصولا الى النقاء الخالص وقد كان لكل من أوزنفان ولوكوربوزييه محاولات تشكيلية فنية جدية من خلال استخدام الزجاجات والاكواب كمصدر الهام ، وتركيبها بطريقة تؤكد التصميم في ذاته بدلا من محاكاة الطبيعة . (اشكال 17و18و19و20). ورغم ان هذه الحركة لم تستمر اكثر من سبع سنوات الا ان لوكوربوزييه استطاع ان يغير منها بوجه خاص في شكل العمارة الحديثة.



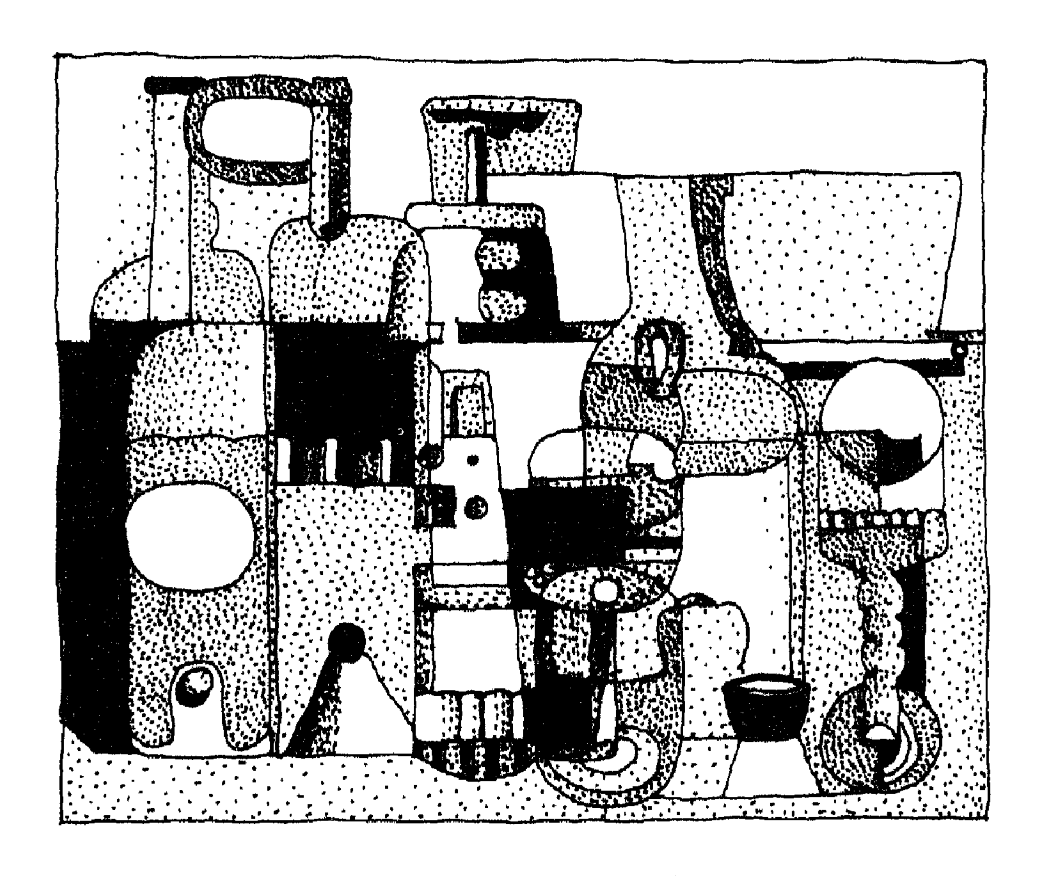
شكل17
الدورق 1926 - اماديو اوزنفان
هذه اللوحة تلخص مانيفستو الصفائية
العلاقة بين المفردات المعمارية والاغراض المستخدمة حياتيا
وتداخل الاشياء مع بعضها لاظهار فكرة الجمال المشترك بين
الاشياء



شكل 18 - تكوين - اماديو اوزنفان
منشور في مجلة L espirit nouveau
العدد 17 ، 1922



شكل 19 - تكوين - لوكوربوزييه
منشور في مجلة L espirit nouveau
العدد 17 ، 1922



شكل20 - طبيعة صامتة ، لو كوربوزبيه 1924 (الوان زيتية)
تأثر لوكوربوزييه و أوزنفان بالتكعيبية .
في هذه اللوحة يظهر العلاقات المختلفة بين الاشياء ومحدداتها ودراسة الفراغات السالبة والموجبة . وهذا ما تأثر به لو كوربوزييه في أعماله المعمارية التي تلت تلك الفترة

البنائية Constructivism / التفوقية Suprematism

حركة فنية بدأت في روسيا عام 1913 واحتوت فكر وفلسفة الفنون في روسيا بعد ثورة 1917، وانتقلت إلى الغرب بعد عام 1920 عن طريق الحركة الفنية الهولندية دي ستيل De Stijl وعن طريق مدرسة الباوهاوس الألمانية ، وكان لها تأثير قوي على العمارة الحديثة.

ومن اهم واشهر مؤسسيها :

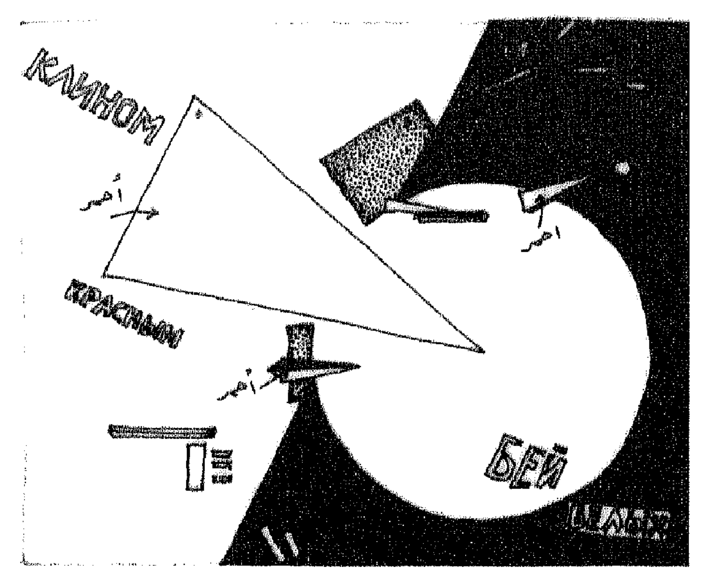
نعوم جابو Naum Gabo واخاه انطوان بفسنر Antoine Pevsner ,

كازمير مالوفيتش	Kasimir Malevich	(1935 - 1875)
فلادمير تاتلين	Vladimir Tatlin	(1953 - 1885)
ال ليزيتسكى	El Lissitzsky	(1941 - 1890)
الكسندر رودشنكو	Aleksandr Rodchenko	(1956 - 1891)
كونسطنطين ميلنكوف	Konstantin Melnkov	(1974 - 1890)

وقد جاء فى البيان (مانيفستو) الذى وضعه نعوم جابو وانطوان بفسنر ان الفضاء Space والزمن Time عنصران هامان وضروريان للحياة . وعليه فان الفن لابد وان يواكبها , وحيث ان الكتلة غير قادرة على اظهار العمق والشفافية الموجودة فى الفضاء Space فانه يجب الاستغناء عنها كما يجب الاستغناء عن الايقاع المتكرر الثابت Static Rhythms الغير قادر على اظهار الزمن الواقعى . وعلى الفنان الحديث استبدال المفاهيم والتركيبات والاشكال القديمة المتعارف عليها بأشكال جديدة New Forms تكون فى حالة حركة من خلال الزمن حيث تكون الكتل المرسومة فى البعدين فى حالة حركة(شكل21).

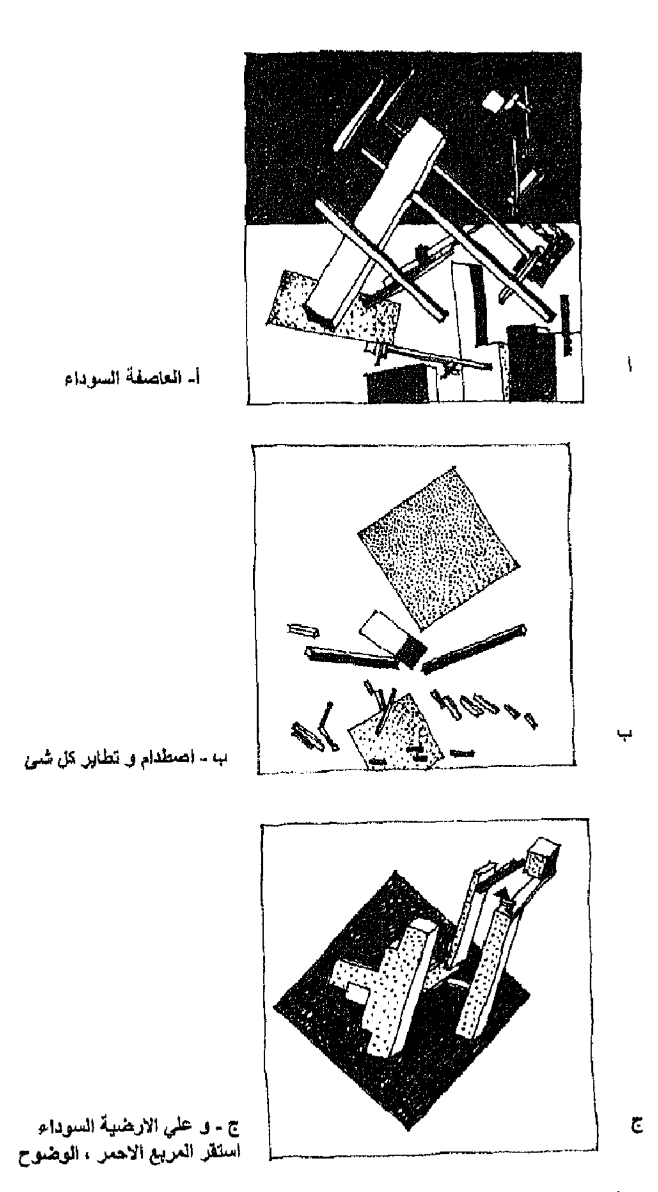
هذا البيان تم الاخذ والعمل به من كل من فلادميرتاتلين , كازمير ماليفتش Kasimir Malewitch , ليزيتسكى EL Lissitzsky وقامو بدمج الفن التشكيلى Plastic Arts فى بوتقة واحدة سميت التعبير البنيوى Construction ويوضح(شكل 22) المفهوم الرائع لآل ليزيتسكس للاشكال الجديدة وحركتها من خلال الزمن - قصة مربعين. ومن هذه الخلفية يمكن فهم اعمالهم الفنية التى قدموها .

وقد ساعدت الثورة الروسية البلشفية في البداية في انفجار هذه الثورة الفنية وانتشارها في جميع المجالات من فنون وعمارة وسينما، وبدلاً من قيام الفنان بالعمل بشكل منفرد، أصبح العمل الجماعي وتداخل التخصصات جزءاً هاماً من العملية الفنية، وذلك بهدف إيجاد تشكيل وبناء المجتمع



شكل21 - اختراق الابيض بواسطة وتد أحمر - ال ليزيتسكي 19-1920

الجديد. ولكن للأسف وبسبب الحالة الاقتصادية السيئة و الحرب الأهلية، أصبح هم الحكومة الروسية توفير الطعام والمأوى وحماية الثورة البلشفية. وعليه، تم قهر هذه الحركة الثقافية في عهد ستالين ومنعها من الانتشار رغم اعتبارها تاريخيا اهم حركة ثقافية ظهرت فى تلك الفترة.ومنذ عام 1970، ومن خلال المعارض وإعادة نشر كتب وأعمال رواد هذه الحركة الروسية، تم بث واحياء أفكارهم إلى الغرب مرة اخرى، وظهر تأثير ذلك مؤخراً على الأعمال المعمارية لكل من زها حديد Zaha Hadid و دانيال ليبزكيد Danial Libeskind.



ا

أ- العاصفة السوداء

ب

ب - اصطدام و تطاير كل شئ

ج

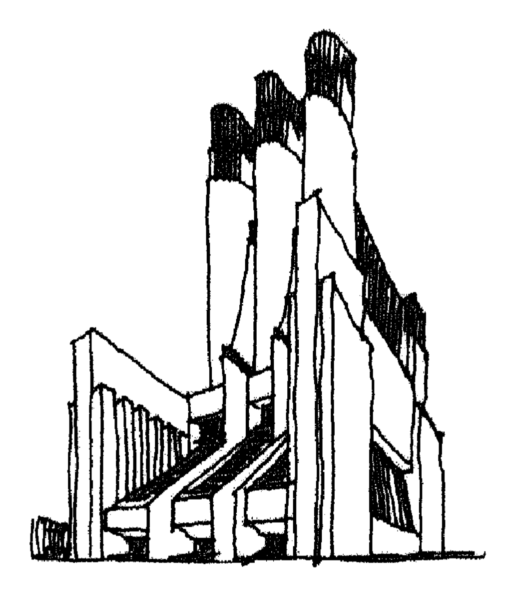
ج - و علي الارضية السوداء
استقر المربع الاحمر ، الوضوح

شكل22 -تكوين - قصة مربعين (مكونة من ست لوحات عرضت في المجلة الهولندية دي ستيل de style عام 1922)
ال ليزيتسكي 1920

المستقبلية Futurism

وهي حركة فنية سياسية بدأت في إيطاليا عام 1909 شملت الفنون التشكيلية والعمارة والموسيقى والسينما والتصوير الفوتوغرافي. وكان الشاعر الإيطالي فيليبو توماسو مارينيتي Filippo Tommaso Marinetti (1944 – 1876) والذي ولد في الاسكندريه عام 1876 وسافر في سن السابعة عشر الي باريس لدراسة الآداب وتوفي في ميلانو عام 1944، قد أعلن عن تأسيس هذ الحركة بالصفحة الأولى من جريدة الفيجارو Le Figaro الفرنسية في 20 فبراير عام 1909[6]

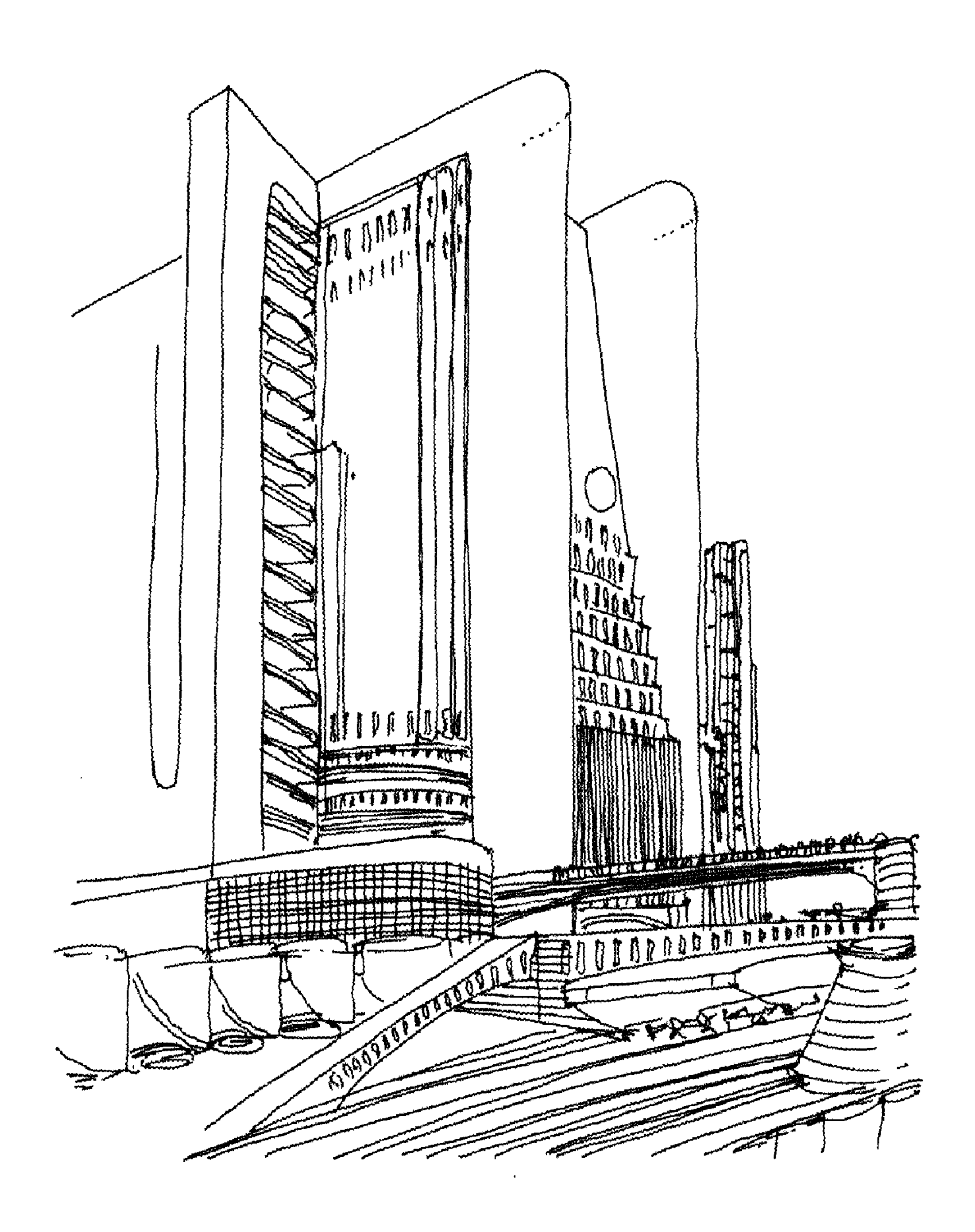
وكما جاء في البيان المعماري Architectural manifesto للمعماري الإيطالي انطونيو سانت إيليا(1888 – 1916) Antonio Sant Elia عام 1914، كان الهدف الرئيسي لهذه الحركة هو تحرير الفكر الفني في إيطاليا من الكلاسيكية وإظهار أشكال جمالية جديدة تظهر جمال السرعة والصناعة (أشكال 23 و24)، خاصة وأن إيطاليا في ذلك الوقت كانت على أبواب دخول العصر الصناعي لتصبح دولة صناعية كبرى، وكان شمال إيطاليا خاصة مدينتي ميلانو وتورينو هما المركزان لهذه النهضة الصناعية بزعامة شركة فيات بمدينة تورينو، وعليه أصبحت السيارة – الحديد – والضوضاء الناتجة من مواتير الآلة رموز هذه الحركة. وقد ضم فيليبو مارينيتي حوله مجموعة من شباب الفنانين والموسيقيين والمعماريين منهم الفنان والنحات امبرتو بوتسيوني Umberto Boccioni (1882– 1916)، والرسام الموسيقار كارلو كارا Carlo Carra(1881-1966) والمصمم الداخلي جياكومو بالا Giaccomo Balla (1985 – 1871) والمعماري الشهير انطونيو سانت إيليا Antonio Sant Elia وعلى عكس الحركات الفنية الأخرى، وجدت المستقبلية رواجاً واستقبالاً شعبياً هائلاً فهي، على حد قول مؤسسها مارينيتي تعتبر إعادة إحياء إيطاليا وكان لها انتشارا واسع في كل من إنجلترا وروسيا ولكن أفكار هذه الحركة انحسرت وضعفت بعد قيام الحرب العالمية الأولى ووفاة كل من المعماري سانت إليا [7]ومؤسسها مارينيتي وسيطرة الحزب الفاشي Fascism بزعامة موسيليني على مقاليد الحكم في إيطاليا.



شكل23 - دراسة معمارية انطونيو سانت ايليا - 1912

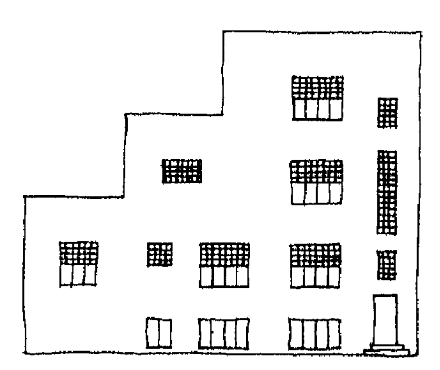
6 - عفيف البهنسي، "من الحداثة إلى ما بعد الحداثة في الفن"، دار الكتاب العربي، 1997.

7 - قتل في معركة حربية اثناء الحرب العالمية الاولى وكان ضابطا بالجيش.



شكل24 - العمارة العظيمة للمدينة الجديدة Casa gradinate Sant Elia
أنطونيو سانت أيليا 1914

ومن أهم رواد تلك الفترة أيضاً المعماري النمساوي أوتو فاجنر Otto Wagner، والفرنسي أوجست بيريه Auguste Perret ، والألماني بيتر بيرنز Peter Behrens، والنمساوي أيضاً أدولف لووس Adolph Loos، والذي كان له تأثير قوي على مدرسة الباوهاوس ، وعلى الحركة المعمارية في ايطاليا في الفترة التي تلت مرحلة سانت أيليا (شكل25) و من الرواد ايضا الذين كان لهم تأثير كبير على معماري الحداثة المعماري الاسكتلندي شارلز ماكنتوش Charles Rennie Mackintosh والمعماري الإسباني انتونيو جاودي Antoni Gaudi .



شكل25 - واجهة منزل دكتور جوستاف وهيلين شو فيينا - أدولف لووس 1912

وبصفة عامة، فإن اتجاهات الفن الحديث، الفردية والجماعية، اعتمدت على نظريات الفلسفة المجردة وتأثرت بها، فالتعبيرية والبنائية والمستقبلية – جميعاً - اعتمدت على آراء الفيلسوف الالماني نيتشه F.W.Nietzsche (1900 -1844).

ابتداء من عام 1923، عندما أخرج لوكوربوزييه (1965 – 1887) Le Corbusier[8] كتابه المشهور نحو عمارة Vers une architecture[9] حدث تغير كبير في مفهوم العمارة في ذلك العهد، مما أدى إلى تغير ملحوظ في نظريات العمارة والتصميم المعماري، حيث وضع لوكوربوزييه وغيره من أمثال والتر جروبيوس(1883 -1969) Walter Gropius ، وميس فان درروه (1969 – 1886) Mies Van der Rohe والمعماري الهولندي أود (1963 – 1890) J.J.P.Oud.[10]، نظريات ومفاهيم جديدة تتلاءم مع مطالب العصر وتتناسب مع احتياجاته .

فقد نادى جروبيوس بالعمل الجماعي، مثال منزل كالنباخ Kallenbach برلين 1921 تصميم والتر جروبيوس ، ادولف ماير (شكل 26).

ونادى اود بالتوحيد القياسي ، مثال مشروع مساكن مطلة على شاطئ البحر (شكل 27) ومشروع مساكن العمال - هولنده (شكل 28).

وتبنى كل من لوكوربوزييه وميس فان در روه اتجاهاً صريحاً لطابع معماري يعبر عن تطبيق العلم والتكنولوجيا. مثال مشروع بيت ستروان الذي قدمه لو كوربوزييه عام1920 (شكل 29)

---

8 - لوكوربوزييه هو اسم الشهرة، أما اسمه الحقيقي فهو : شارلز إدوارد جانيريه Charles-Edoward Jeauneret .

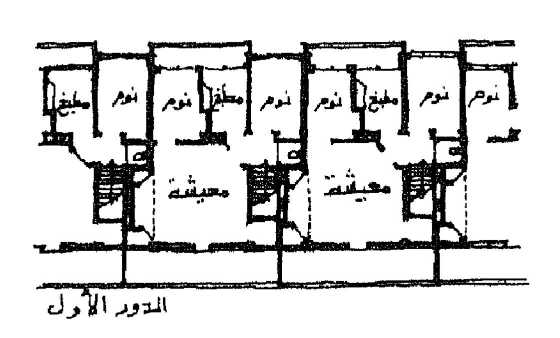
9- Le Corbusiar, "Towards A New Architecture" Architectural Press, 1946

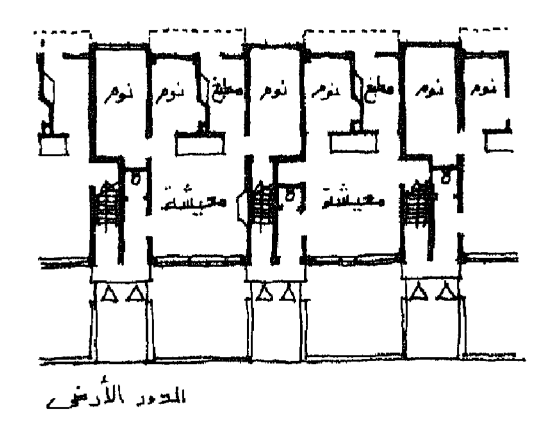
10 -أود هو أحد الأعضاء الأساسيين للمجموعة الهولندية المسماة DE Stijl و قد عين أود رئيسا لمعماري بلدية مدينة روتردام وعمره آنذاك 28 عاما فقط .

شكل26 -منزل كالنباخ Kallenbach ، برلين 1921 - والتر جروبيوس وأدولف ماير

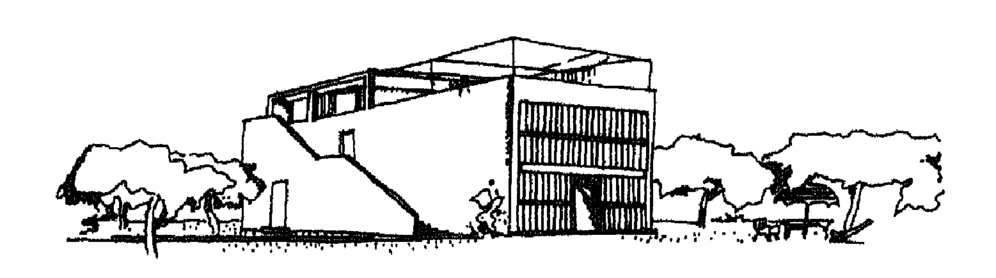


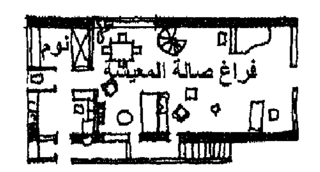
شكل27 - مساكن مطلة على شاطئ البحر - 1917 - المعماري الهولندي أود

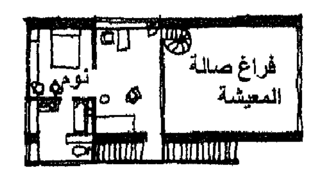


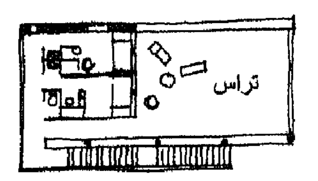


شكل28 - مساكن العمال - 1924 - تم بناءها 1927-26 - المعماري الهولندي أود









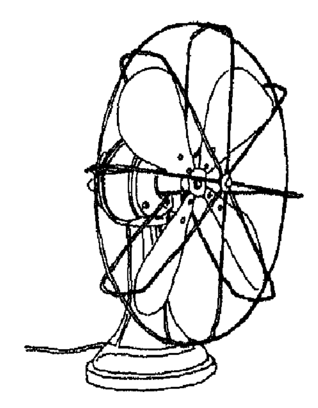
شكل 29 - بيت ستروان - لوكوربوزييه

ومنذ تلك الفترة، ظهرت في أوروبا حركات ومدارس متعددة [11] نخص بالذكر منها مدرسة الباوهاوس Bauhaus الألمانية لما كان لها من أثر هام على العمارة الحديثة وطرق تدريس العمارة في كل من أوروبا وأمريكا.

وقد مهد لإنشاء هذه المدرسة تكوين رابطة عمل المانية عام 1906 تسمى Werkbund تهدف لتشجيع وربط الفن بالتصميم الصناعي، وذلك على غرار الجمعية البريطانية Design and Industries Association ومن أهم مؤسسي هذه الجمعية الألمانية:

1965- 1870	Josef Hoffmann	النمساوي جوزيف هوفمان
1940- 1896	Peter Behrens	بيتر بيرنز
1908- 1867	Joseph Maria Olbrich	جوزيف ماريا اولبرخ
1954- 1874	Bruno Paul	برونو بول
1957-1868	Richard Riemer Schmid	ريتشارد ريمر شميد

دعى بيتر بيرنز عام 1907 للعمل كمصمم رئيسي ومعماري لشركة AEG الكهربائية الألمانية الشهيرة. وقام بتصميم مصنع التوربينات الشهير عام 1908. كما قام بتصميم وحدات إضاءة ومرواح (شكل 30) وسخانات مياه وأفران منزلية وساعات، بل وحتى واجهات محلات خاصة بالشركة واستمر بالعمل حتى اندلاع الحرب العالمية عام 1914 وقد كان لهذا الجمع بين الفن المعماري والتصميم تأثير قوي في الفترة التي تلت تلك الحقبة.



شكل30- مروحة كهربائية لشركة AEG الالمانية 1907

وقد التحق والتر جروبيوس Walter Gropius بعد تركه الدراسة المعمارية عام 1907 دون إتمامها[12] بمكتب بيتر بيرنز بمدينة برلين، كمساعد له، وذلك من عام 1908 إلى عام 1910، وكان هناك أيضاً ميس فان درروه الذي كان يعمل بنفس المكتب. وفي وقت لاحق، انضم لوكوربوزييه للعمل معهم. ومما لا شك فيه أن بيتر بيرنز كان له تأثير على كل من جروبيوس وميس. فقد تعلم جروبيوس منه شيئين مهمين أدوات المعماري: The Tools of an architect، والمهارة في السوق وكيفية نشر الأفكار في محيط أوسع .وفي عام 1910، قرر جروبيوس العمل بمكتبه الخاص بمدينة بوتسدام مع صديقه أدولف ماير (1882-1929) Adolf Meyerالذي تعرف عليه بمكتب بيتر بيرنز.

Reyner Benham , " Theory and design in the first machine age" Architectural press 1960- 11

12 - التحق والترجروبيوس لمدة عامين بالمعهد المعماري بمدينة ميونخ Munich Technische Hochschule polytechni بدءاً من عام 1903، ثم قضى عامين آخرين بالمعهد المعماري Technische Hochschule Berlin Charlottenburg بعد عام 1905.

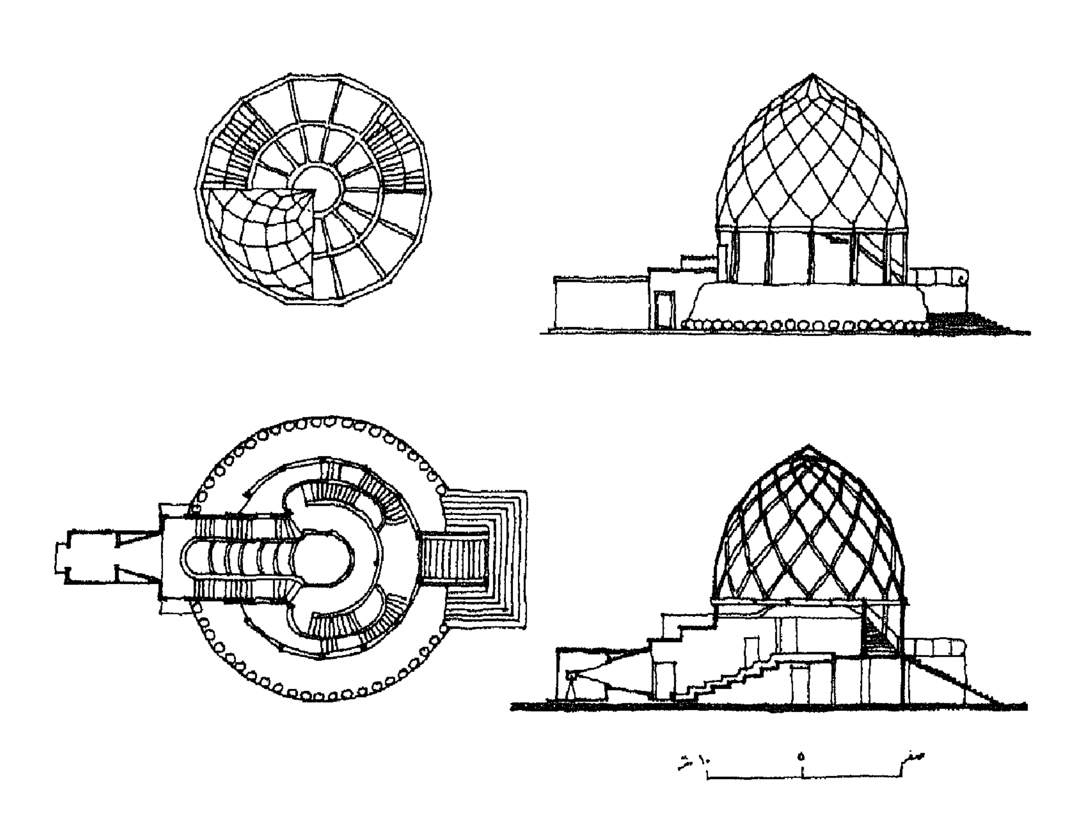
ومن أهم أعمالهما في تلك الفترة مصنع فاجوس (1911 – 1925) Fagus Factory ومبنى المكاتب والمصنع الخاص بمعرض كولون عام 1914. وقد التحق معهم بعد ذلك كل من كارل فيجر Carl Fieger و ارنست نوفرت Ernst Neufert (1900 - 1986) مؤلف كتاب Neufert الشهير،والمعروف انه كان يمثل الساعد الايمن لوالتر جروبيوس ويلاحظ هنا اصرار جروبيوس على العمل الجماعي وهو ما نادى به طيلة حياته.

أهم مثال لنجاح هذه المؤسسة الألمانية هو المعرض الذي أقيم في مدينة كولون Cologne عام 1914 وشمل مباني من تصميم بيتر بيرنز، والتر جروبيوس، هيرمان موتيسيوس Hermann Muthesius، جوزيف هوفمان Josef Hoffmann ، هينري فان دي فلد Henri Van de velde، برونو تات Bruno Taut، الذي قام بتصميم الجناح الزجاجي في المعرض الاول لرابطة العمل الالمانية بمدينة كولن عام 1914 (شكل 31) . وقد ظهر تفوق هذه المجموعة في هذا المعرض حيث تزامن وقت إقامته مع معرض المجموعة البريطانية للفنون والحرف بمدينة باريس Arts and crafts.

وبرونو تاوت 1880 - 1938 معماري ومخطط عمراني وأحد أشهر المؤلفين في فترة جمهورية فايمر الالمانية 1918 - 1933 وقد حاول نشر افكاره في العديد من المجلات والمعارض وفي معرض اقامه خمسه من التعبيريين عام 1919 بعنوان " معرض لمعماريين مجهولين " ، لم يجدوا خيرا من والتر جروبيوس لكتابة مقدمة كتالوج المعرض وتقديمهم للجمهور .

وقد كانت تلك المقدمة البروفة الاولية للبيان التأسيسي لمدرسة الباوهاوس.

وفي عام 1927 عيّن ميس فان در روه Mies Van der Rohe رئيساً لهذه الجمعية حتى أغلقت في ظل الحكم النازي عام 1934. وقد أعيد فتحها بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية.



شكل31 -الجناح الزجاجي - المعرض الاول لرابطة العمل الالمانية Werkbound مدينة كولن - المانيا 1914
المعماري برونو تات Bruno Taut

الباوهاوس (١٩١٩ - ١٩٣٣)

The Bauhaus
Des Staatliche Bauhaus Weimar

أنشئ في ألمانيا بمدينة فايمار Weimar مدرسة للفنون و الخزف
Weimar School of Arts and Crafts
(Grossher zogliche Kunstgewerbe Schule)
وقد أسندت إدارته في عام 1906 إلى المعماري البلجيكي هنري فان دي فلد Henri Van de Velde الذي أخذ في تطوير مناهجه بهدف الربط بين القائمين على الفن والحرف اليدوية والصناعية ثم قام بترشيح المعمارى والتر جروبيوس Walter Gropius لخلافته في إدارة هذه المدرسة المهنية في ربيع 1919 والتي اندمجت مع أكاديمية الفنون الجميلة بمدينة فايمار : Weimar Academy of Fine Arts
Gross her zogliche Hochschule Für Bildende Kunst
لتكوين مدرسة عليا للتصميم
High School for Design (Hochschule Für Gestaltung)
أطلق عليها والتر جروبيوس اسم الباوهاوس[13] (مبنى المنزل Building House) [14]
وقال والتر جروبيوس في بيان تأسيس الباوهاوس عام 1919: "**إن الهدف النهائي لكل عمل إبداعي هو البناء.**" وأضاف: "**فالمعماريون والنحاتون والرسامون، كلهم جميعاً، عليهم أن يصيروا حرفيين مرة أخرى... إذ ليس هناك اختلاف جوهري بين الفنان والحرفي، فالفنان حرفي بإدراك أعمق.. لكن الأساس الحرفي لا يمكن الاستغناء عنه بالنسبة لجميع الفنانين، فهو المصدر الرئيسي لكل الأعمال الخلاقة**".
و من مانيفستو الباوهاوس ايضا ما ذكره والتر جروبيوس :
" **نحن بصدد إقامة بناء للمستقبل ، بناء يجمع العمارة والنحت والتصوير معا في وحدة واحدة ، هذا البناء سيرتفع يوما نحو السماء بيد ملايين العاملين كرمز من الكريستال لايمان جديد**" [15]

13 - Bauhaus From Bauhütten means mason's Lodges of medieval times. The concise Oxford Dictionary of Art Terms, Oxford University Press, p. 26, 2003

14 - W. Gropius, The new architecture and the Bauhaus, Faber and Faber Limited, London, 1968

15 - بول كلي ، نظرية التشكيل ، ترجمة عادل السيوي ، دار ميريت ، القاهرة 2003

ويمثل جروبيوس ومجموعة الفنانين من زملائه أمثال:

ليونل فايننجر Lyonel Feiniger
يوهانس ايتن (الذي غادر الباوهاوس عام 1923) Johannas Itten
واسيلي كاند نسكي (الذي قام بالتدريس ابتداء من 1922) Wassily Kandinsky
جورج موخ George Muche
بول كلى Paul Klee
ميس فان دروه Mies Van der Rohe
اوسكار شليمر Oskar Schlemmer
لازلو ماهولي ناجي L.Moholy– Nagy
هانز ماير Hannes Meyre

الرعيل الأول لمدرسة الباوهاوس منذ عام 1919 (الباو هاوس فايمار)
أما مجموعة الفنانين من الرعيل الثاني (الباوهاوس ديساو) بعد عام 1925 فأشهرهم :

جوزيف ألبرس Josef Albers
هربرت باير Herbert Bayer
مارسل بروير Marcel Breuer
يوست شميد Joost Schmidt
هنريك شيبر Hinnerk Scheper
جونتا ستولزل Gunta Stölzl

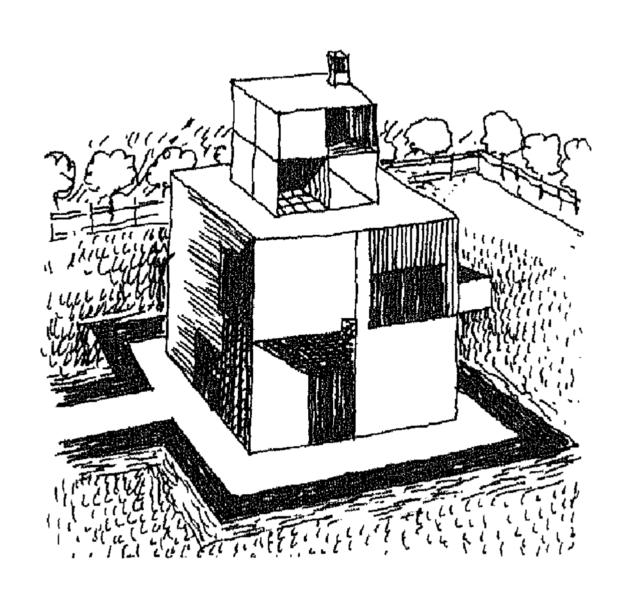
كل واحد من هؤلاء كانت له فلسفته وآرائه وفي نفس الوقت كان يجمعهم شيئ واحد .. الحداثة .

نجد يوهانس ايتن في تصميمه " بيت الرجل الأبيض " عام 1920 (شكل 32) وهي من أول منشورات مدرسة الباو هاوس . وكذلك نجد كاندنسكي مثلا بدءا من العام 1924 خلال تجربته في الباوهاوس ان الدائرة لعبت دورا هاما في تكويناته وحلت محل الحصان وفارسه في مرحلته الفنية السابقة وفي (شكل 33) نجد الدائرة تعلو الاشكال الاخرى وتفرض هيمنتها على التكوين وأسفل اللوحة مثلث يحاول اختراق المربع دون جدوى والمثلث صغير والمربع ثابت مكانه . كذلك نجد بول كلي يقدم فكرته عن ديكور مسرح بطريقة تجريدية مبتكرة (شكل 34)

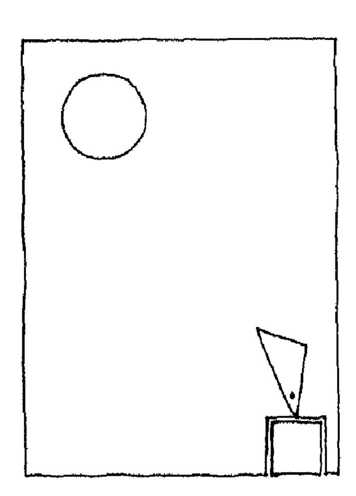
ومن مذكرات بول كلي :" ينمو العمل الفني لأعلى دائما عندما تأتي لحظة تحققه . هذا يعني اننا لابد أن نبحث عنه ، وقد وجدنا بالفعل أجزاء منه ولم نمسك به بالكل ، ليست لدينا هذه القوة النهائية ، لأن الشعب ليس معنا ، ولكننا نبحث عن شعب ، وقد بدأنا هنا في الباوهاوس بتلك الجماعة التي يهب كل من فيها للآخرين كل ما يملك "[16]

وقد كانت هذه المجموعة الفنية تعتنق فكرة "الأكاديمية الموحدة" المكونة من الفنون الجميلة والفنون التطبيقية.

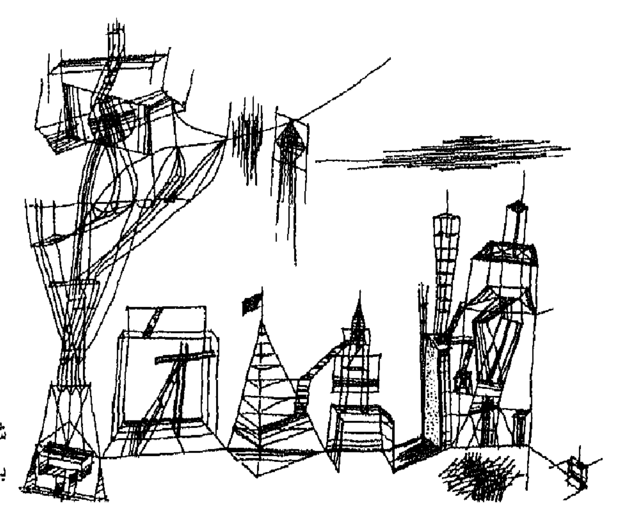
16 - بول كلي ، نظرية التشكيل ، ترجمة عادل السيوي



شكل32 - بيت الرجل الابيض 1920
من اول منشورات مدرسة الباو هاوس .
يو هانس ايتن



شكل33 - بساطة في التكوين 1927
واسيلي كاندنسكي

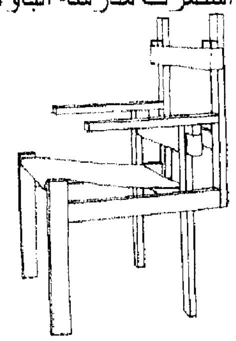


شكل34 - ديكور مسرح 1928
بول كلي

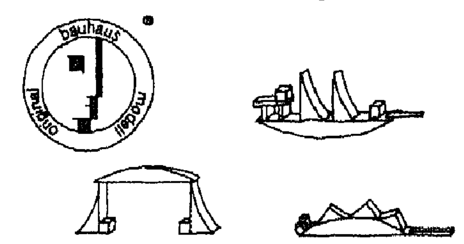
كما أن النقطة المشتركة التي جمعت هؤلاء جميعاً أنهم كانوا مؤمنين بفكرة أنهم وجدوا الحقيقة التي تتعدى القوميات والحواجز التاريخية والثقافية بين الشعوب.

وعليه تم الأخذ بنظام الورش والتدريب العملي بدلاً من نظام المراسم الأكاديمي المتبع آنذاك في معظم الأكاديميات الفنية، على أن يقوم بالتدريس بها حرفيون يعملون مع الطلاب، وقد أصبحت هذه الورش بمثابة معامل تهدف إلى الحصول على تصميمات جديدة لأدوات ومنتجات معاصرة، وكذلك تطوير نماذج Models بنظام الإنتاج الكبير Mass–Production وصولاً إلى منتج تقني جمالي اقتصادي. وقد كان هذا وهذا يحتاج، على حد قول والتر جروبيوس إلى نخبة منتقاة من أعضاء هيئة التدريس ذات ثقافة عامة وواسعة النطاق.

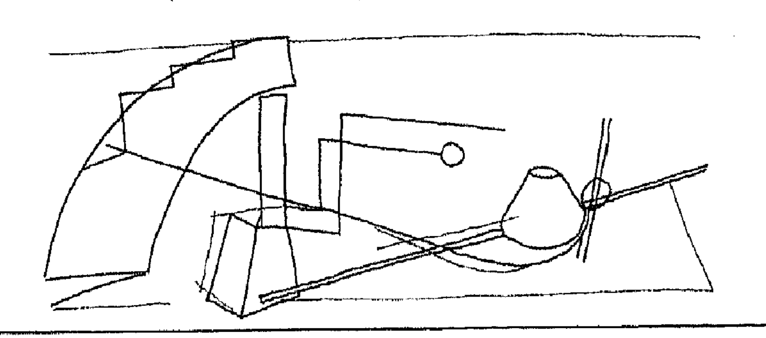
استمرت مدرسة الباوهاوس بين العامين 1919، 1925 بمدينة فايمار بألمانيا بهدف تدريب الطلبة في مجموعات إبداعية متخصصة لكن الطريقة المتبعة، وكان القصد منها التعليم وليس الفن الخالص مبنية، على أساس أنه إذا أمكن للفرد أن يصمم أي شيء فإنه يمكنه أن يصمم كل شيء. ومن تعبيرات مؤسس هذه المدرسة والتر جروبيوس في هذا الصدد أن الوصول إلى تصميم أي نوع من ... كرسي، مبنى، مدينة... يجب أن يكون مماثلاً متطابقاً. كذلك رفض جروبيوس فكرة التراث والطراز فقد كان يعتقد أنه لأبد وأن نقطع كل صلة مع الماضي حتى يتسنى لنا تصور عمارة تنسجم مع عصر التقنيات. ومن مأثورات رواد تلك المدرسة أن هناك أعمالاً معمارية جميلة... وأن الفن هو العمل الجيد الصنع، السبب الأساسي لجمالها أنها صممت على أساس من المنطق... وعلى مبادئ الوجود المنطقي للأشياء؛ على القوانين الطبيعية للمواد المصنوعة، منها الدقة في التعبير واستخدام الكميات الضرورية فقط من تلك المواد .(اشكال 53-63-73)



شكل35 - كرسي خشب وقماش 1923 مارسيل بروير

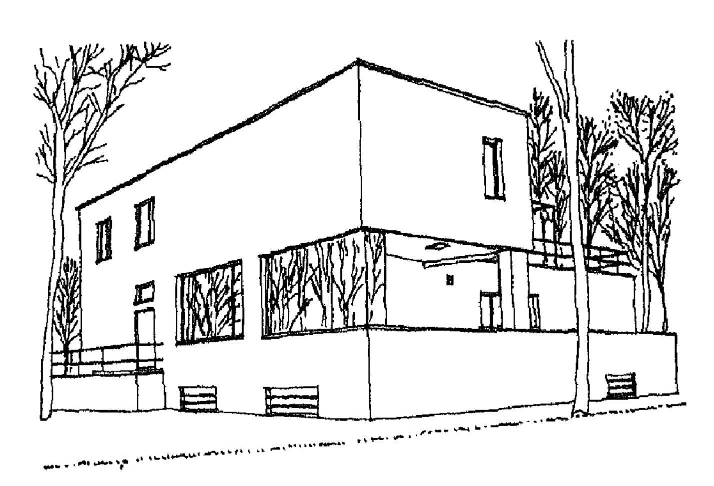


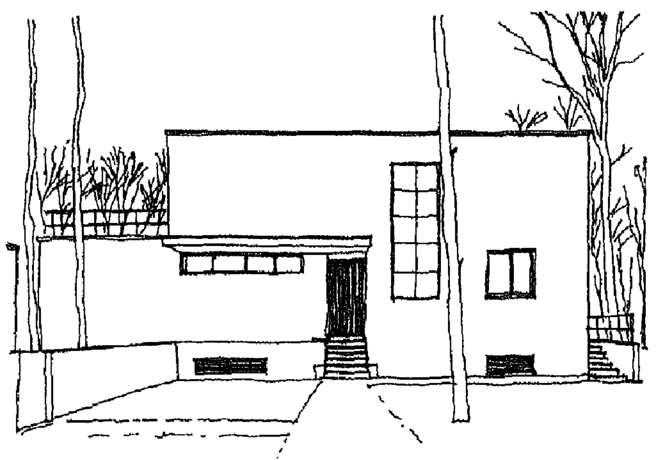
شكل36 - قطع خشبية للبناء لتعليم الاطفال 1923 تصميم ألما بوشر Alma Buscher ، وهذه اللعبة مازالت تصنع حتى الآن ، وقد توفيت ألما بوشر خلال الحرب العالمية اثر غارة جوية على مدينة فرانكفورت



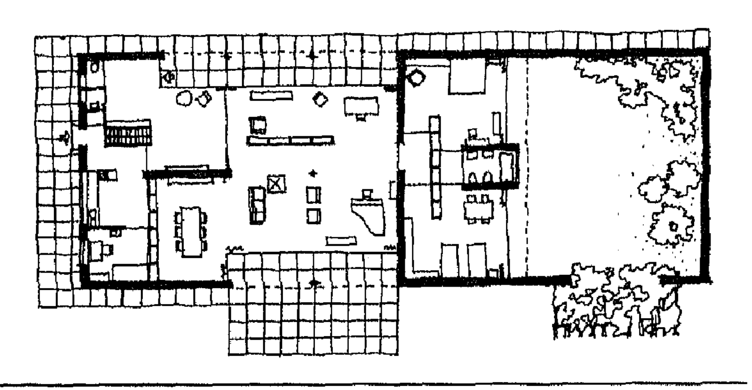
شكل37 - تحليل خطي لطبيعة صامتة 1923 واسيلي كاندنسكي

وهذا في الواقع أساس فكر عمارة الحداثة. وهكذا فقد قدمت الباوهاوس في عمارتها نموذجاً للعقلانية والبساطة في التصميم؛ خطوط مستقيمة وأشكال صريحة ونقية (اشكال 38 و 39) على عكس المبالغة والإسراف الذي ظهر على يد معماريي الفن الجديد (الآرت نوفو Art Nouvu). وبرحيل يوهانس إيتن من الباوهاوس عام 1923 قام لازلو ماهولي ناجي بتحويل منهج ايتن الابتدائي Preliminary course والمتعلق بدراسة مادة الالوان الى منهج تشكيل بصري بنائي Constructive visual form وبذلك امكن لطلاب الباوهاوس في الفترة من 1923 الى 1925 التعرف والتأثر بأفكار الحركة الروسية المسماة البنائية Constructivism





شكل38 - مساكن الاساتذة - مدرسة الباو هاوس
منزل والتر جروبيوس
1926-25
المعماري والتر جروبيوس

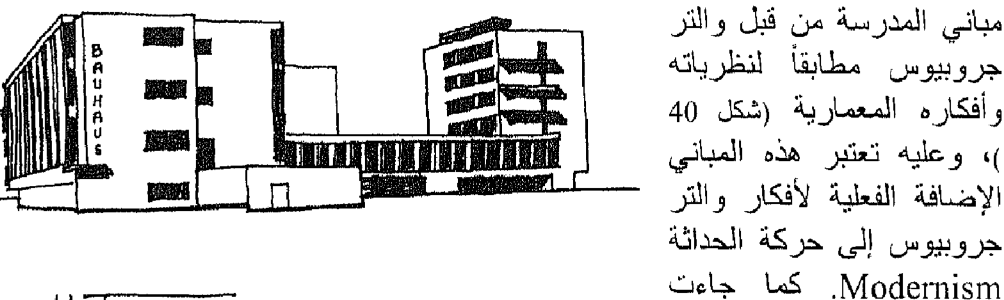


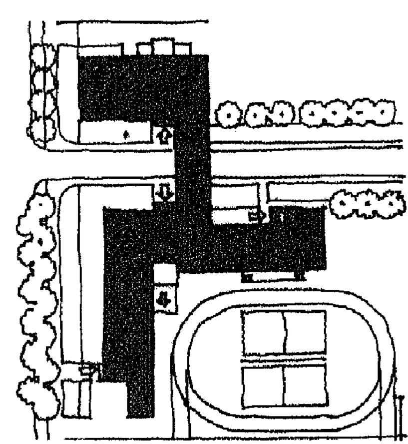
شكل39 - منزل تصميم ميس فـان درروه 1931 - وهو نموذج تقليدي كان يدرس لطلبة الفرقة النهائية بالمدرسة وكان من عادة الطلبة الالتزام بمنهجية التصميم والفرش الداخلي لقطع الاثاث لفكر ميس فان درروه

باختصار، أصبحت الباوهاوس أسلوباً في تعلم التصميم Design بطريقة جديدة جعلت من الإنسانية والتكنولوجيا شركاء، حيث حل العمل الجماعي Team work محل المواهب الفردية Individual Talent. وبذلك أصبح العمل الجماعي أهم عنصر في طريقة التصميم Design Process لهذا المجتمع التكنولوجي الجديد.

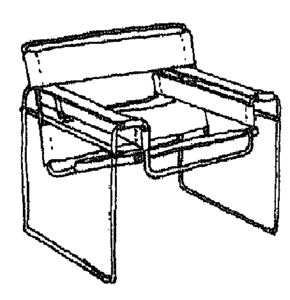
تجاوزت الباوهاوس كونها مدرسة وأصبحت بمثابة معسكر دائم للحركات الفكرية. أصبحت حركة ثورية ضد كل ما هو برجوازي ودكتاتوري، مركزاً فلسفياً وروحياً حتى الطعام أصبح له نظام غذائي صحي معين، أسلوب حياة جديداً مبنياً على فكرة البدء من الصفر.

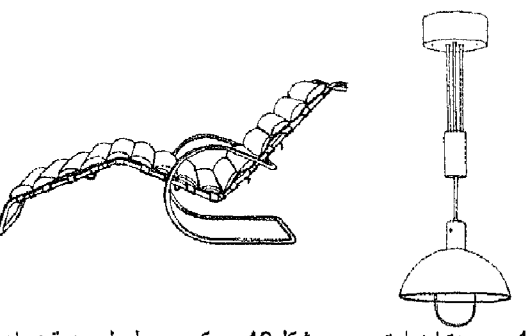
وفي عام 1925 نقلت مدرسة الباوهاوس إلى مدينة ديساو Dessau. وقد جاء تصميم مباني المدرسة من قبل والتر جروبيوس مطابقاً لنظرياته وأفكاره المعمارية (شكل 40)، وعليه تعتبر هذه المباني الإضافة الفعلية لأفكار والتر جروبيوس إلى حركة الحداثة Modernism. كما جاءت قطع الأثاث الداخلي من تصميم مارسل بروير Marcel Breuer (كرسي مصنوع من مواسير الصلب 1925 – طراز الشباب) (شكل41) وجاءت وحدات الإضاءة من تصميم ماريان براندت Marianne Brandt (شكل 42)مكملاً لتلك النظريات والاتجاهات الحداثية، وتم افتتاح الباوهاوس في ديسمبر 1926. كما قام ميس





شكل 40 - مبنى الباو هاوس - في مدينة ديساو والتر جروبيوس





شكل41 - كرسي من الصلب 1925 - مارسيل برويز

شكل 42 - وحدة اضاءة - ماريان براندت

شكل43 - كرسي طويل من قضبان الفولاذ والجلد 1931 - ميس فان دروه

فان درروه بتصميم كرسي طويل من قضبان الفولاذ والجلد عام 1931 (شكل 43)

في عام 1928 ترك والتر جروبيوس الباوهاوس، وتم تعيين المعماري هانز ماير Hannes Meyer (الاشتراكي) مديراً لها ليظل في منصبه حتى أقيل عام 1930، وعين المعماري ميس فان در روه Ludwig Mies van der Rohe مديراً لها عام 1930.

نقلت المدرسة مرة أخرى إلى مدينة برلين عام 1932، وهو نفس العام الذي هاجر فيه والتر جروبيوس إلى إنجلترا هرباً من اضطهاد النازية له، وقام ميس فان در روه بغلق المدرسة نهائياً عام 1933 والذي هاجر بدوره من إنجلترا إلى الولايات المتحدة الأمريكية عام 1933.

ولقد كان من الطبيعي في تلك الفترة، التي اعتبرت فترة انتقال وتحول جذري من العمارة البرجوازية إلى ما سمي بالعمارة الحديثة، أن يحدث تضارب وتصارع واجتهادات مغرضة أو بريئة في تفسير تلك النظريات والاتجاهات المعمارية والفنية، تلك الحملات التي حملت لواءها حركات ومدارس متعددة في كل من فرنسا وهولنده وروسيا والمجر وألمانيا وإنجلترا وتشيكوسلوفاكيا ونيويورك وشيكاجو وغيرها من البلاد[17]...

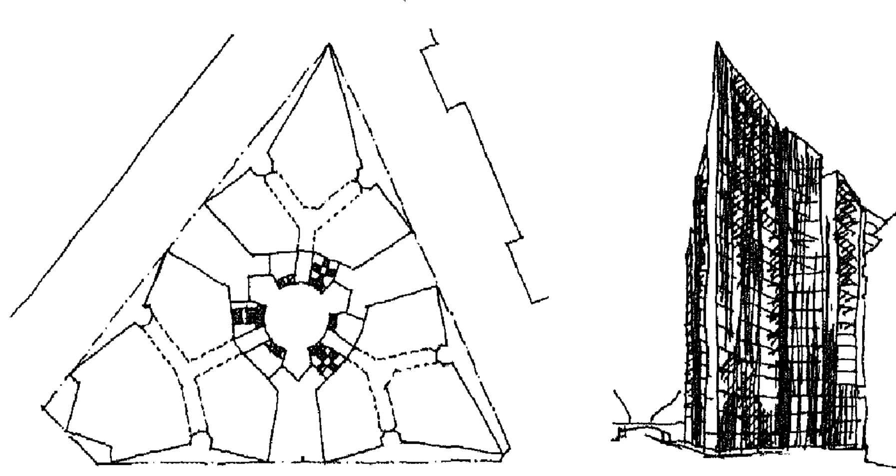
17 - توفيق أحمد عبد الجواد، "تاريخ العمارة الحديثة في القرن العشرين، المطبعة الفنية الحديثة، مكتبة الانجلو المصرية، 1972.

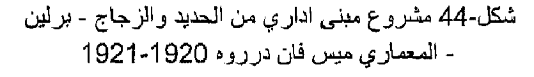
الطراز العالمي

The International Style

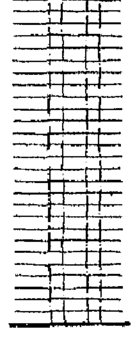
فى الاعوام 1919 الى 1921 قام ميس فان درروه بتقديم افكاره لتصميم ابراج سكنية مستقبلية فقدم اولا فكرته للمسابقة المعمارية لانشاء مبنى سكنى ادارى عشرون طابقا لمدينة برلين مستخدما الحديد والزجاج وشكل المسقط الافقى مستوحى من ورقة الشجر (شكل 44).

المشروع الثانى مبنى سكنى ادارى ايضا اكثر جرأة مستخدما مواد البناء الحديث من الحديد والزجاج والشكل المتعرج للمسقط الافقي يعكس الاضاءة على الواجهات الزجاجية للمبنى ويعطيها شخصية جديدة تواكب العصر وتقنياته (شكل 45).





شكل-44 مشروع مبنى اداري من الحديد والزجاج - برلين - المعماري ميس فان درروه 1920-1921





شكل45 - مشروع مبنى اداري من الحديد والزجاج - ميس فان درروه 1921-

منذ بداية شهر أكتوبر عام 1920، ولمدة عامين، بدأ لوكوربوزييه كتابة عدة مقالات جريئة في مجلة L'Esprit Nouveau الفرنسية كان لها عظيم الأثر في عواصم أوروبا وخاصة برلين وموسكو. ومن كلماته المشهورة في هذه المقالات:

"لقد بدأ عهد عظيم ... هناك روح جديدة للبناء والتركيب يوجهها مفهوم واضح"، "إن البيت آلة للعيش فيها"، "التصميم هو المولد"... إلخ

وكانت معظم الأجهزة الحكومية في فرنسا آنذاك تطلب الطراز الكلاسيكي، وكان من الصعب بل ومن المستحيل على أي معماري أن يقوم بتغيير هذه النظرة إلى العمارة. كان لابد أن يجيء التغيير عن طريق الحكومات نفسها وهذا ما حدث بالفعل، ولكنه جاء من ألمانيا وليس من فرنسا كما كان متوقعاً.

ففي عام 1927، قامت حكومة ألمانيا الاشتراكية الديمقراطية [18] في مدينة شتوتجارت The German Social Democratic Government in Stuttgart بتكليف المعماري ميس فان درروه بتحضير معرض للإسكان العمالي بصفته رئيساً لرابطة العمل الالمانية Werkbund،و هو ما اطلق عليه (مستوطنات فايسهوف أو الفناء الأبيض) "The Weisseuhof Werkbund project" لتشكل نموذجاً لمباني المنازل في المدن (شكل 46) .

ورغم الميزانية المحدودة التي خصصت لهذا المشروع، إلا أن ميس استطاع أن يجعل منه منطلقاً للطراز المعماري الجديد المسمى International Style وأن يلفت أنظار العالم إلى هذا الطراز الجديد. أحضر ميس لوكوربوزييه من فرنسا، وكلاً من أود و مارت ستام Mart Stam من هولنده، فيكتور بورجوا V. Bourgeois[19] من بلجيكا للاشتراك معه، كما أحضر أحد عشر مهندساً ألمانيا آخرين بما فيهم جيروبيوس و برونو تات Bruno Taut، و بيتر بيرنز P.Behrens،(شكل 47 و 48 و 49 و 50) كما اشترك هانز شارون H.Scharoun من ألمانيا أيضاً في هذا المعرض والذي قدم نموذجاً أطلق عليه الشقة - منزل 33 (The Flat, House 33) وهو منزل لعائلة مكونة من أربعة أفراد والذي اتبع شارون في تصميمه مبدأ المحور ضد الحيز Line versus Space. وكان هذا هو النموذج الوحيد في هذا المعرض الذي استخدم به حوائط دائرية، وعليه أتهم شارون بالرومانتيكية.

كانت لحظة تاريخية أن يشترك هؤلاء جميعاً في عمل واحد مشترك لا يمت إلى البرجوازية بصلة: أسقف مستوية، مواد وخامات صريحة، البعد عن الزخارف، استعمال المسقط الأفقي الحر.

المباني كلها باللون الابيض فيما عدا النموذج الوحيد رقم 19 والمصمم من قبل برونوتات Bruno Taut مما جعل لوكوربوزييه يقول ..... يا الهى لقد اصيب برونوتات بعمى الوان .

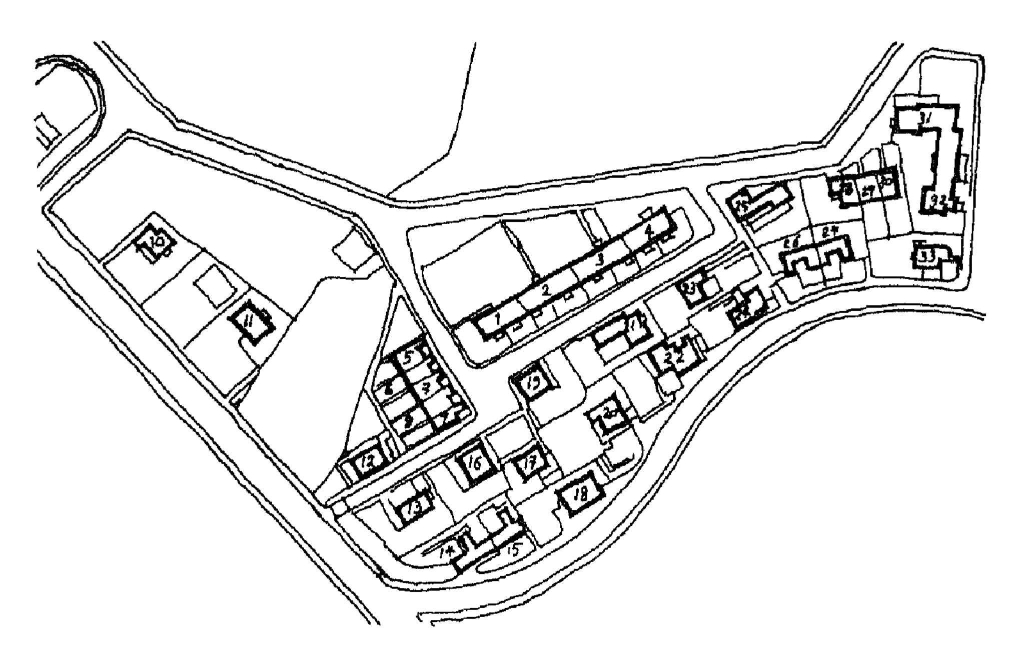
صحيح أن العمال لم يعجبهم المشروع ولكن لوكوربوزييه قالها صراحة:

"لقد كان يتعين عليهم إعادة تربيتهم ليستوعبوا ما لمدينة المستقبل المشعة من جمال"

كذلك أشار جروبيوس إلى أنهم: **"كانوا حتى ذلك الوقت غير متطورين فكرياً"**

18- الاشتراكية الديمقراطية: حركة سياسية تنادي بالانتقال التدريجي والسلمي من الرأسمالية إلى الاشتراكية.

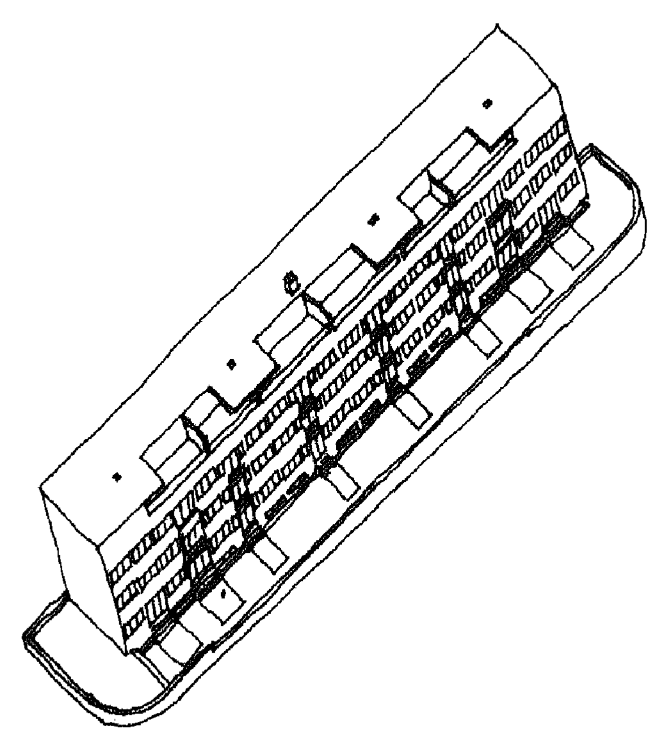
19- فيكتور بورجوا V. Bourgeois (1897 – 1962) أحد الأعضاء المؤسسين لمجموعة سيام CIAM وكان نائباً لمدير سيام من 1928 – 1947، عمل استاذاً للعمارة بالمدرسة العليا للعمارة – بروكسل – بلجيكا.



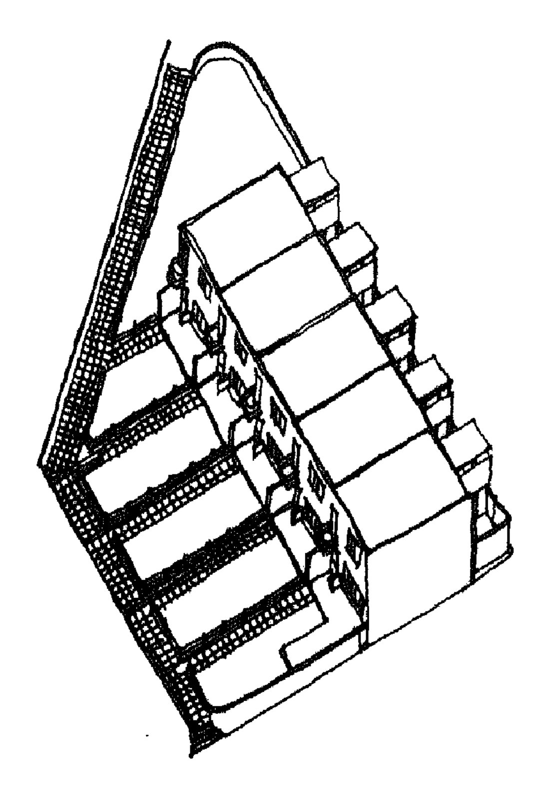
The Stuttgart Werkbund Exhibition " The Flat " .

Ludwig Mies Van Der Rohe	ميس فان دوروه	المسكن 1 - 4
Jacobus Johannes Pieter Oud	جاكوب بيتر أوود	المسكن 5 - 9
Victor Bourgeois	فيكتور بورجي	المسكن 10
Adolf Gustav Schneck	أدولف جوستاف شنيك	المسكن 11 ،12
Le Corbusier & Pierre Jeanneret	لوموربوزييه ، بيير جانيريه	المسكن 13 - 15
Walter Gropies	والتر جروبيوس	المسكن 16 ، 17
Ludwig Hilberseimer	لودويج هيلبيرسمر	المسكن 18
Bruno Taut	برونو تات	المسكن 19
Hans Poelzig	هانز بولزيج	المسكن 20
Richard Docker	ريتشارد دوكر	المسكن 21 ، 22
Max Taut	ماكس تات	المسكن 23 ، 24
Adolf Rading	أدولف رادينج	المسكن 25
Josef Frank	جوزيف فرانك	المسكن 26 ، 27
Mart Stam	مارت استام	المسكن 28 - 30
Peter Behrans	بيتر بيرنس	المسكن 31 ، 32
Hans Scharous	هانز شارون	المسكن 33

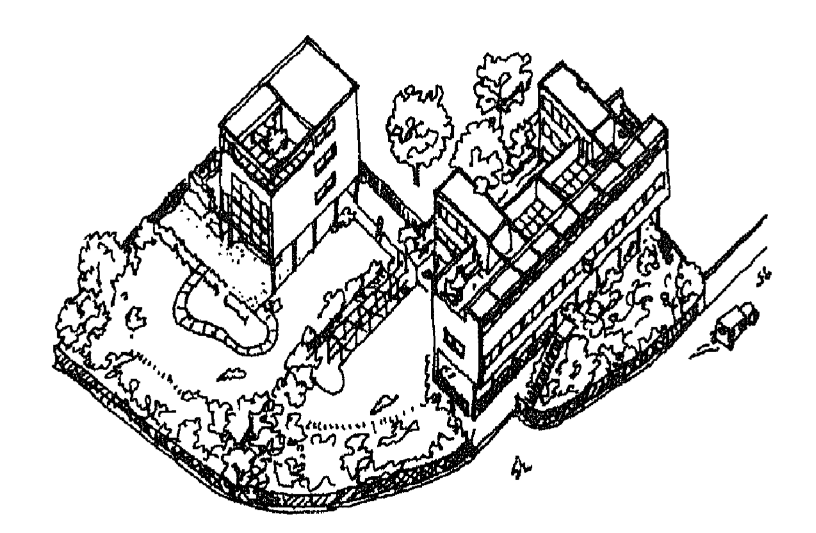
شكل46 - المخطط العام لمعرض الاسكان العمالي - رابطة العمل الالمانية - شتوتجارت



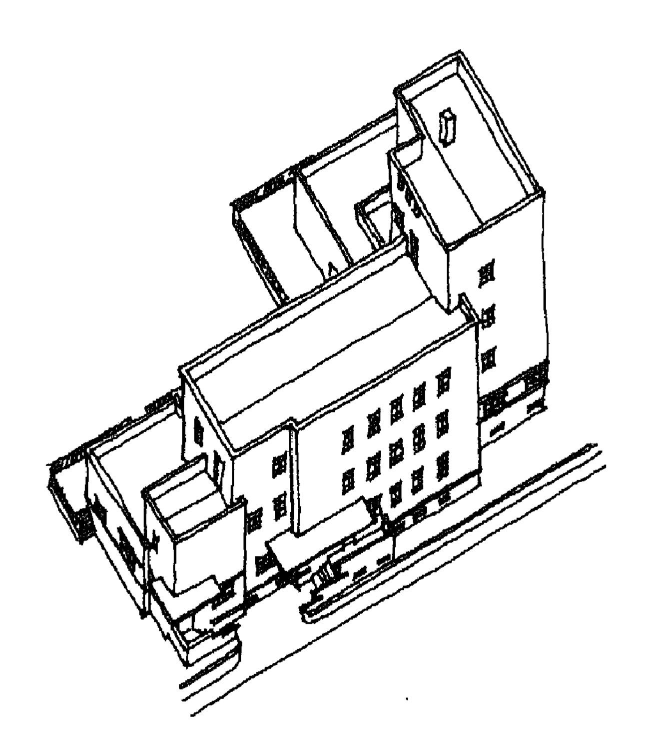
شكل47 - المسكن 1 - 4 ميس فان دررروه



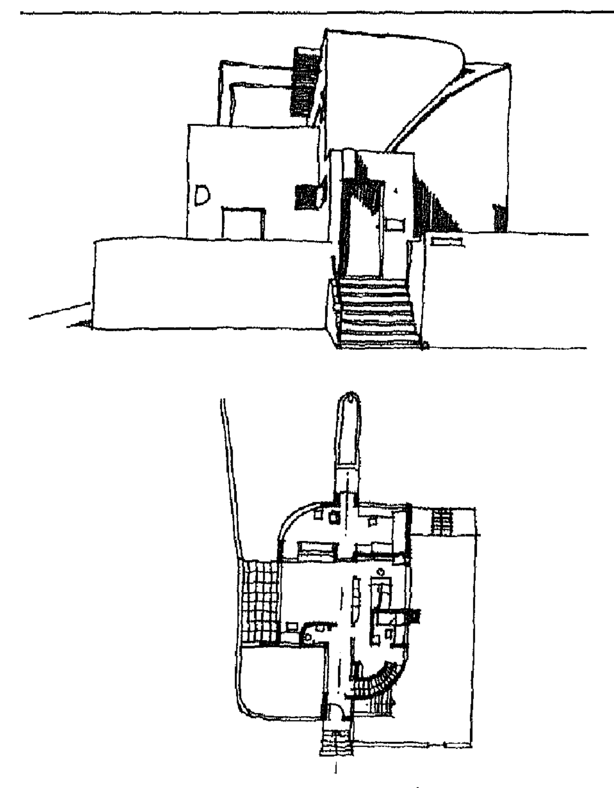
شكل48 - المسكن 5 - 9 بيتر أوود



شكل49
مسكن 13 - 15
لوكوربوزييه



شكل50
مسكن 31 - 32
بيتر بيرنز



شكل51 - المسكن 33 هانز شارون
محور يؤدي من المدخل الى صالة المعيشة الى الحديقة line verses space

وفي العام التالي لهذا المعرض، عقد في سويسرا أول مؤتمر للعمارة الحديثة "سيام" (1928) بمدينة La Sarraz
(CIAM – Congres Internationaux d'Architecture Moderne)[20]
كان هذا المؤتمر بمثابة الباب الرسمي للعمارة الحديثة التي نتجت من عدة أحداث متناقضة منها الإيجابية ومنها السلبية.

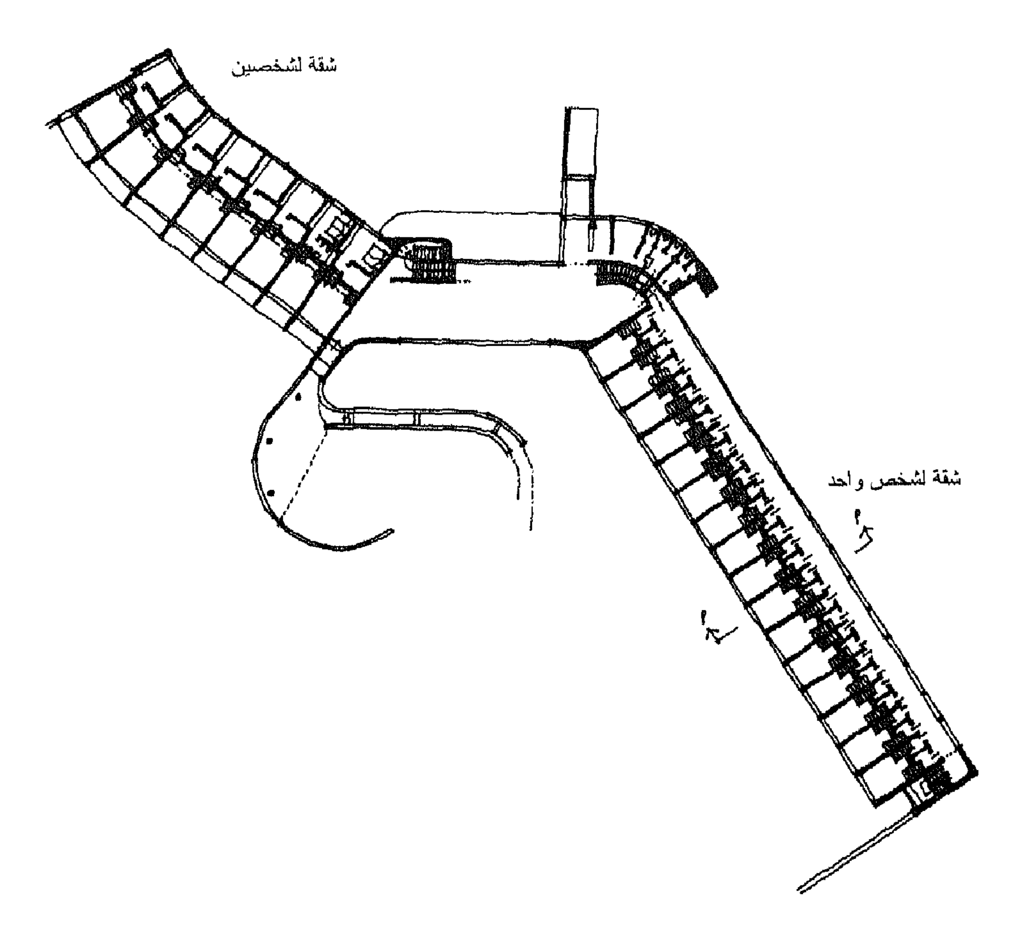
من الأحداث الإيجابية، على سبيل المثال، معرض وايسنهوف الذي أشرنا إليه والذي أرسى قواعد العمارة الحديثة للقرن العشرين. ومن الأحداث السلبية عدم فوز مشروع كوربو في مسابقة مبنى عصبة الأمم على أساس أن التصميم غير كلاسيكي ويعتبر مودرن!

هذا بالإضافة إلى وجود انشقاق داخل مجموعة سيام نفسها بين معماريي فرنسا أنصار الشكلية Formalist، ومعماريي ألمانيا أنصار الوظيفية Functionalist أو بمعنى أدق بين البرجوازية الجديدة والماركسية.

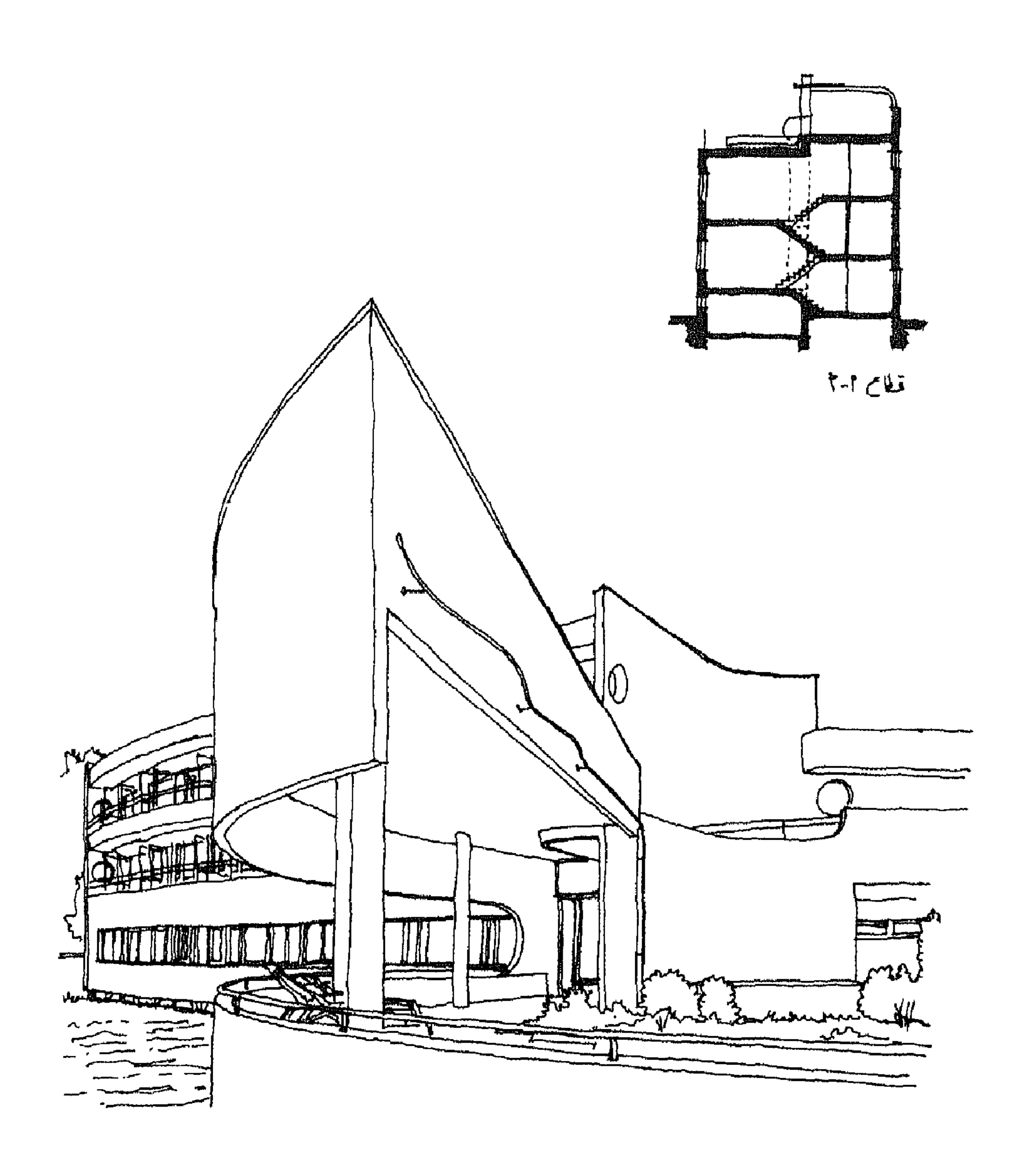
هذا، وقد تم عقد المؤتمر الثاني لمجموعة سيام بمدينة فرانكفورت بألمانيا عام 1929، ودعي إلى الإنضمام لهم كل من الفر ألتو A.Aalto من فلنده و هانز شارون H.Scharoun من ألمانيا. ولكنهما أبديا تحفظهما على طريقة معالجة مفهوم العمارة الحديثة لمجموعة سيام، وكذلك على السرعة والطريقة التي أرادوا بها فرض أفكارهم. ثم عقد مؤتمر ثالث لمجموعة سيام في بروكسل عاصمة بلجيكا عام 1930 لمناقشة مشكلة الإسكان، أعقبه مؤتمر رابع في أثينا عاصمة اليونان عام 1933 لمناقشة تخطيط المدن، ثم المؤتمر الذي تلاه عام 1937 في باريس لمناقشة التوحيد القياسي للأثاث.

. S.Giedion "A Decade of New Architecture", Editions Girsberger Zurich , 1951-20

فى تلك الفترة الزمنية الهامة وبعد نجاح معرض الاسكان العمالى لرابطة العمل الالمانية Werkbund بمدينة شتوتجارت الالمانية عام 1927 تقرر عمل معرض اخر للمسكن فى صيف 1929 بمدينة روكلو Wroclaw ببولندا بعنوان
"Dwelling and Work room" اهم مشروع فى هذا المعرض كان مشروع بيت شباب Hostel تصميم هانز شارون 1928 – 1929 وذلك من حيث المساحة والشكل المبنى مقسم الى جزئين (شكل 52)الجزء الطويل يشمل شقق او غرف لشخص واحد , والجزء المنحنى شقق لشخصين والمنطقة الواقعة بينهما مخصصة للاستراحات والصالونات (شكل 53) .



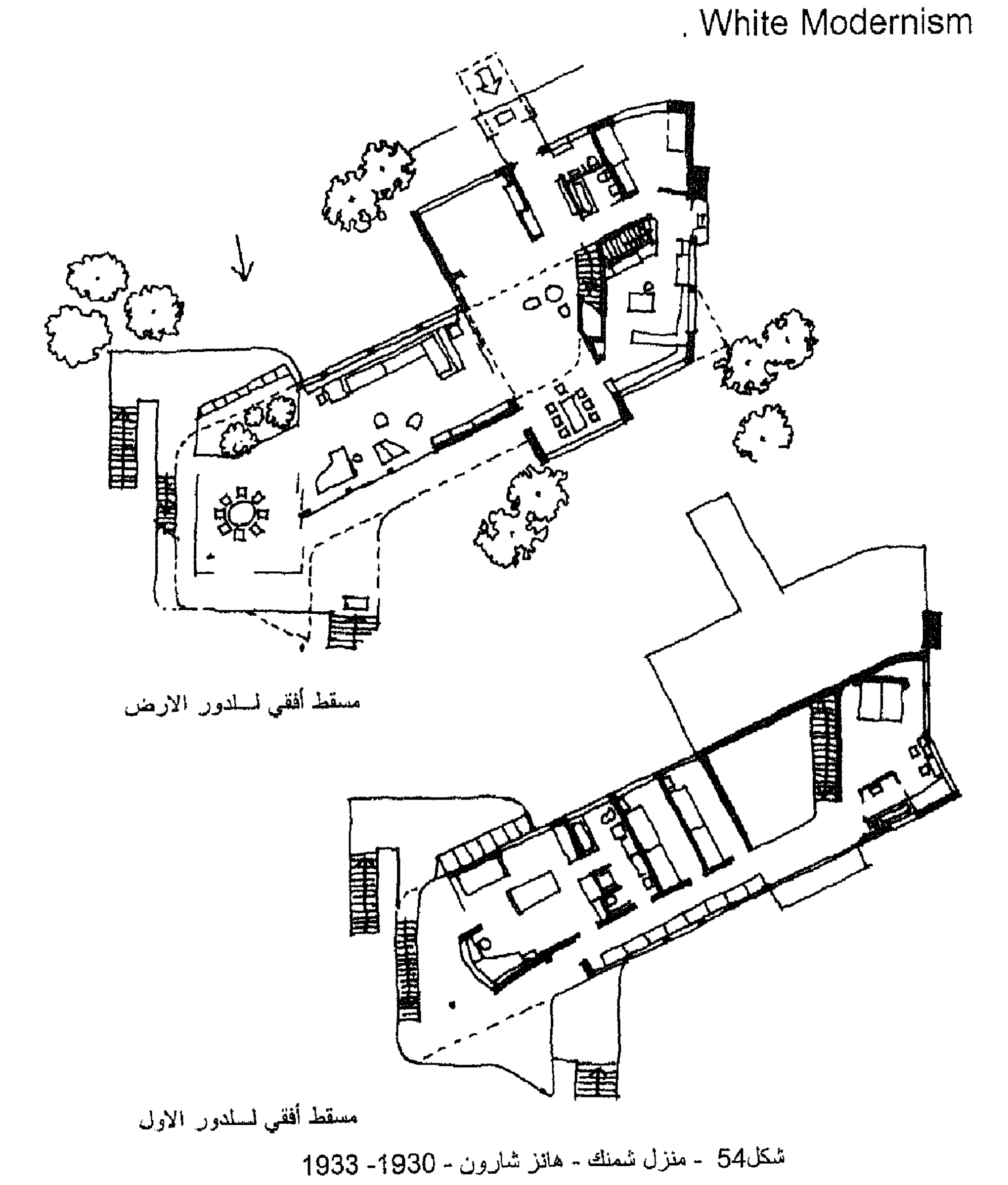
شكل52 - مشروع بيت شباب 28 - 1929 - مسقط افقي للدور الارضي
هانز شارون



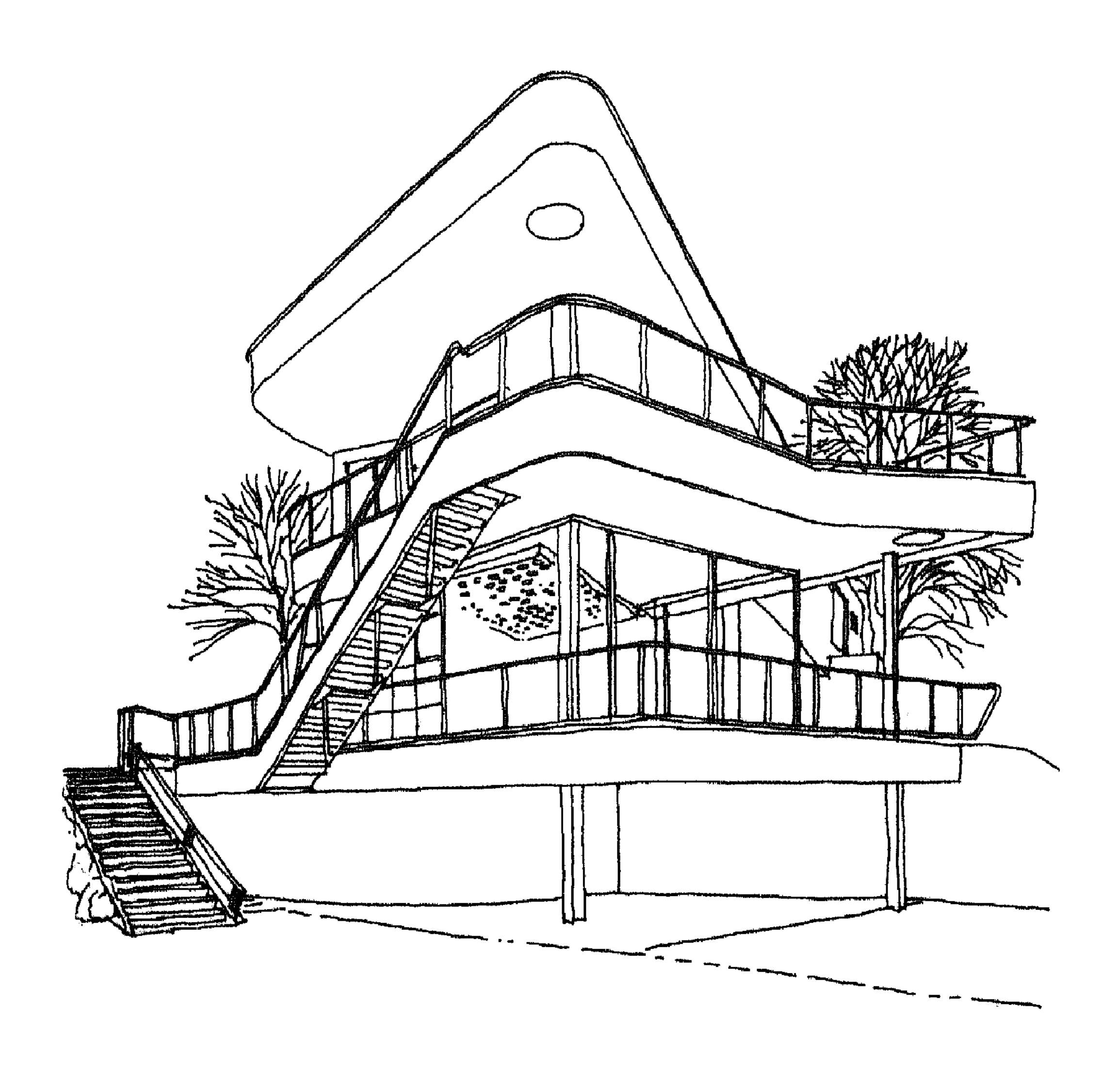
شكل53 - مشروع بيت شباب - قطاع رأسي ومنظور عام

فى عام 1930 اتيحت فرصة جيدة للمعمارى هانز شارون لتصميم منزل عائلة فريتز شمينك Fritz Schmink (رجل الصناعة المشهور أنذاك) هذا المنزل يعتبر اهم واشهر عمل لشارون فى الفترة ما بين الحربين العالميتين حتى ان النقاد وضعوه فى مصاف الاعمال الشهيرة مثل فيلا سافوى تصميم لوكوربوزييه عام 1929 وفيلا توجندهات Tugendhat تصميم ميس فان دروه عام 1931.

فى مشروع نزل شمينك قام شارون بالاشتراك مع المالك فى وضع ومناقشة التصورات الاولية للمشروع والعمل معه طوال فترة التصميم حتى تم انجاز المشروع عام 1933 والذى استخدم فيه الحديد كمادة اساسية فى الانشاء (شكل 54 , 55) . المشروع ديناميكى التصميم يمثل مرحلة من فكر هانز شارون المعمارية اطلق عليها مرحلة الحداثة البيضاء White Modernism .



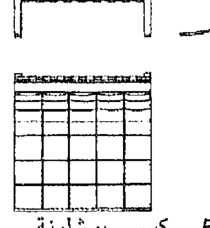
شكل54 - منزل شمنك - هانز شارون - 1930 -1933



شكل55 - منزل شمنك - منظور خارجي

وفي عام 1929، أتيحت فرصة نادرة للمعماري ميس فان دروه Ludwing Mies Van der Rohe لتصميم الجناح الألماني (البافيليون) بمعرض برشلونة الدولي في أسبانيا، حيث جاء المبنى تحقيقاً لأحلام ميس، وقد وصفه النقاد بأنه أحد مباني القرن العشرين النادرة والتي لا تقل روعة وجمالاً عن مباني العصور القديمة حتى أنه قورن بالبارثنون. فقد استخدمت مواد بناء ممتازة للإنشاء، كما استخدمت كسوة حوائط المبنى بطريقة تفصيلية جميلة رائعة لافتة للنظر، أوجدت جواً أصيلاً مفعماً بالنبل، أثبتت هذه المحاولة حقيقة واضحة وهي أن البساطة ما هي إلا تعبير مرادف للعمارة الحديثة أو كما قال ميس: القليل يعني الكثير (Less is More).

وقد أقيم البافيليون(شكل 56) على قاعدة مرتفعة، كما كان يفعل الإغريق والرومان من قبل في إنشاء مبانيهم التذكارية، فأضفت القاعدة المرتفعة إحساساً بالنبل والأصالة والوقار، وحققت من خلال الرمزية التعبيرية شيئين: الانفصال، والخصوصية عما يحيط به. ومن الداخل يحمل بلاطة السقف المسطحة ثمانية عمد أسفلها حوائط وقواطيع غير حاملة، وامتدت بلاطة السقف إلى الخارج من نقط قريبة من الأعمدة، مجاورة لها، وذلك لتأكيد وتركيز هذا الاختلاف بين الداخل والخارج، وبذلك أمكن خلق هذا الفراغ الممتد المثير والمتناغم: بركتان تعكسان على صفحات مياههما واجهات المبنى إضافة إلى قطعت نحت رشيقة ومجموعة الأثاث المسماه برشلونة الشهيرة[21] The Barcelona Group(شكل 57) والتي صممها ميس خصيصاً لهذا البافيليون...



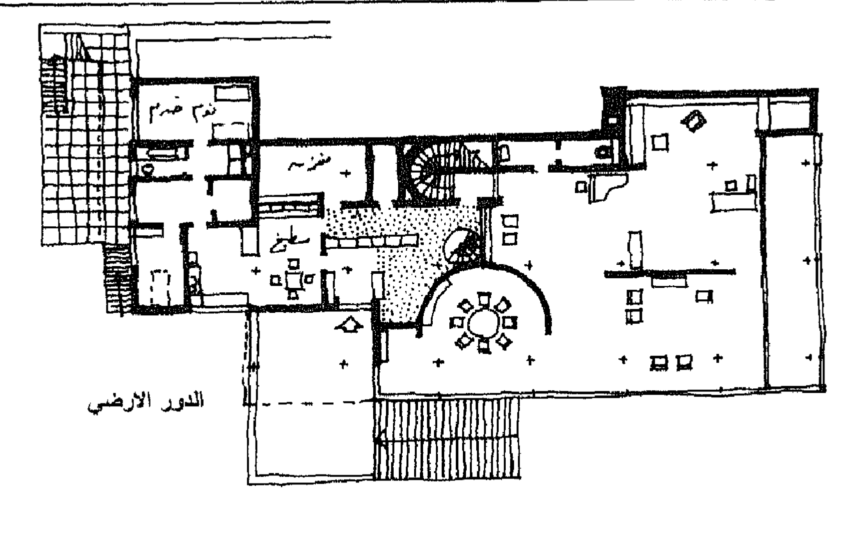
شكل57 - كرسي برشلونة - 1929 ميس فان درروه

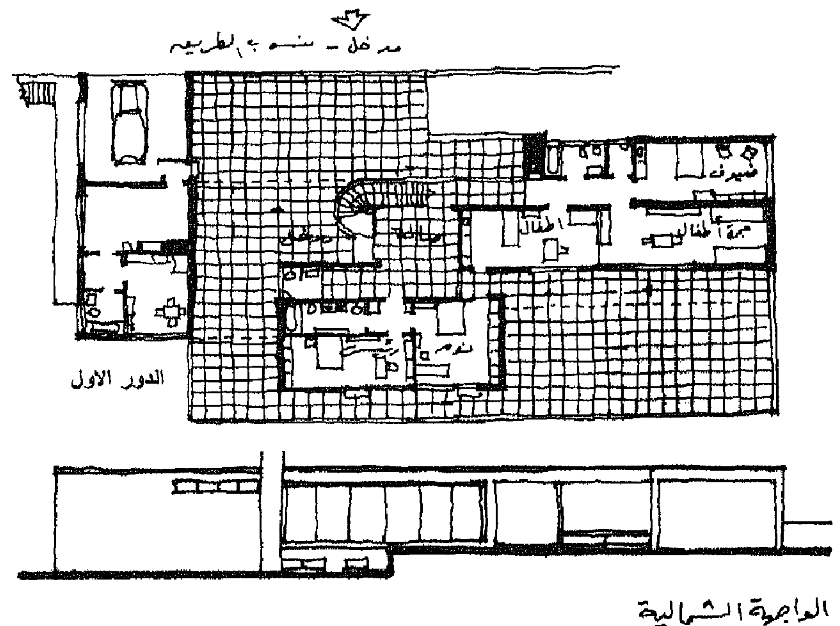
وبذلك اكتملت تلك اللوحة لتلك التركيبة أو المجموعة المنسجمة المتناسقة.

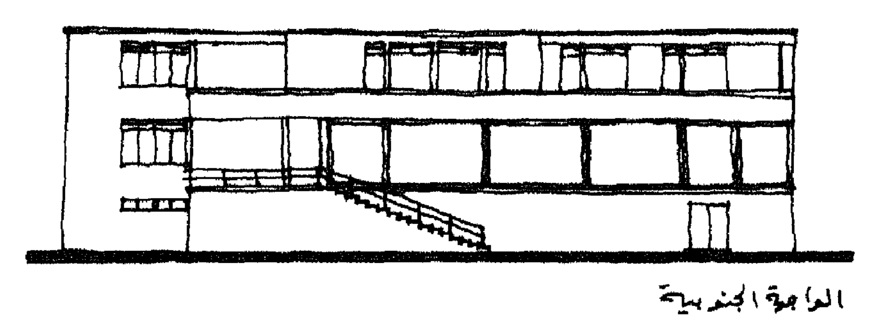
وفي نفس الاثناء قام ميس فان درروه بتصميم سكن توجندهات Theogendahat House بمدينة برنو Brno تشيكوسلوفاكيا1928 - 1930 (شكل 58) على موقع منحدر تمت معالجته بطريقة منطقية ، انشاء صريح وواضح ، مسقط افقي حر ، مواد تشطيب عالية الجودة نفس قطع الاثاث المستخدمة في الجناح الالماني بمعرض برشلونة ،وبالتالي فإن هذان المشروعان - الجناح الالماني ببرشلونه ومسكن ثيوجندات اظهرا بوضوح افكار ميس فان درروه وموقفه من الحداثة

شكل56 - الجناح الالماني بمعرض برشلونة الدولي - 1929 ميس فان درروه

21- وصل سعر الكرسي الواحد 3465 دولاراً أمريكياً مع أن سعره الأصلي 550 دولاراً فقط.







شكل58 - فيلا توجندهات - تشيكوسلوفاكيا 28 - 1930
ميس فان درروه

وكما اعتبر النقاد مشروع ميس من معالم القرن العشرين فإنهم أيضاً اعتبروا مشروع كوربو الإسكاني بمارسيليا (1947 – 1952) ,Unite D'habitation, Marseilles أحد معالم عمارة ما بعد الحرب العالمية الثانية. جاء هذا المشروع تحقيقاً لأحلام لوكوربوزييه وتطبيقاً لنظرياته المعمارية والتخطيطية والاجتماعية[22] فقد قام بنفسه بتحديد عدد سكان العمارة (321 شقة سكنية – أي حوالي 1,600 ساكن) وكان المشروع محاولة لتكوين مجتمع مدني مشابه للمجتمع الريفي داخل إطار المدينة(شكل 59). وبدلاً من تحقيق ذلك أفقياً، كما هو شائع في الريف، تحقق بعمارة رأسية من سبعة عشر طابقاً وبطول 135 مترا (شكل 60) ، وأمكن تحقيق خدمات متكاملة لهذا المجتمع بما في ذلك من سوق تجاري بالطابق السابع ومطعم بتراس يطل على البحر المتوسط، وفندق صغير (18 غرفة) لخدمة زوار ساكني العمارة، وحديقة السطح ملحق بها مسرح مكشوف وصالة ألعاب رياضية، حضانة أطفال بالطابق العلوي. الشقق السكنية نظام دوبلكس أي على مستويين – تطل على الشرق والغرب فيما عدا عدد قليل من الشقق السكنية جنوب المبنى ولها توجيه واحد فقط. ثلاثة وعشرون نموذجاً مختلفاً للشقق السكنية لتناسب حجم العائلات. مع ملاحظة أن جميع الشقق مجهزة ومفروشة بأثاث ثابت مع المبنى.

أما بالنسبة للصوت والضوضاء، فإن جميع الشقق السكنية معزولة عزلاً تاماً، وذلك نتيجة الفكرة الإنشائية للمشروع: إنشاء كل وحدة على حدة ثم تركيبها داخل الإطار والهيكل الإنشائي للمبنى. والواجهات الخارجية خرسانة ظاهرة بدون بياض فيما عدا البلكونات والتي تم طلائها بألوان أساسية وزاهية. وتم رفع المبنى على أعمدة مع تخصيص مساحات خضراء وملاعب فسيحة حول المبنى.

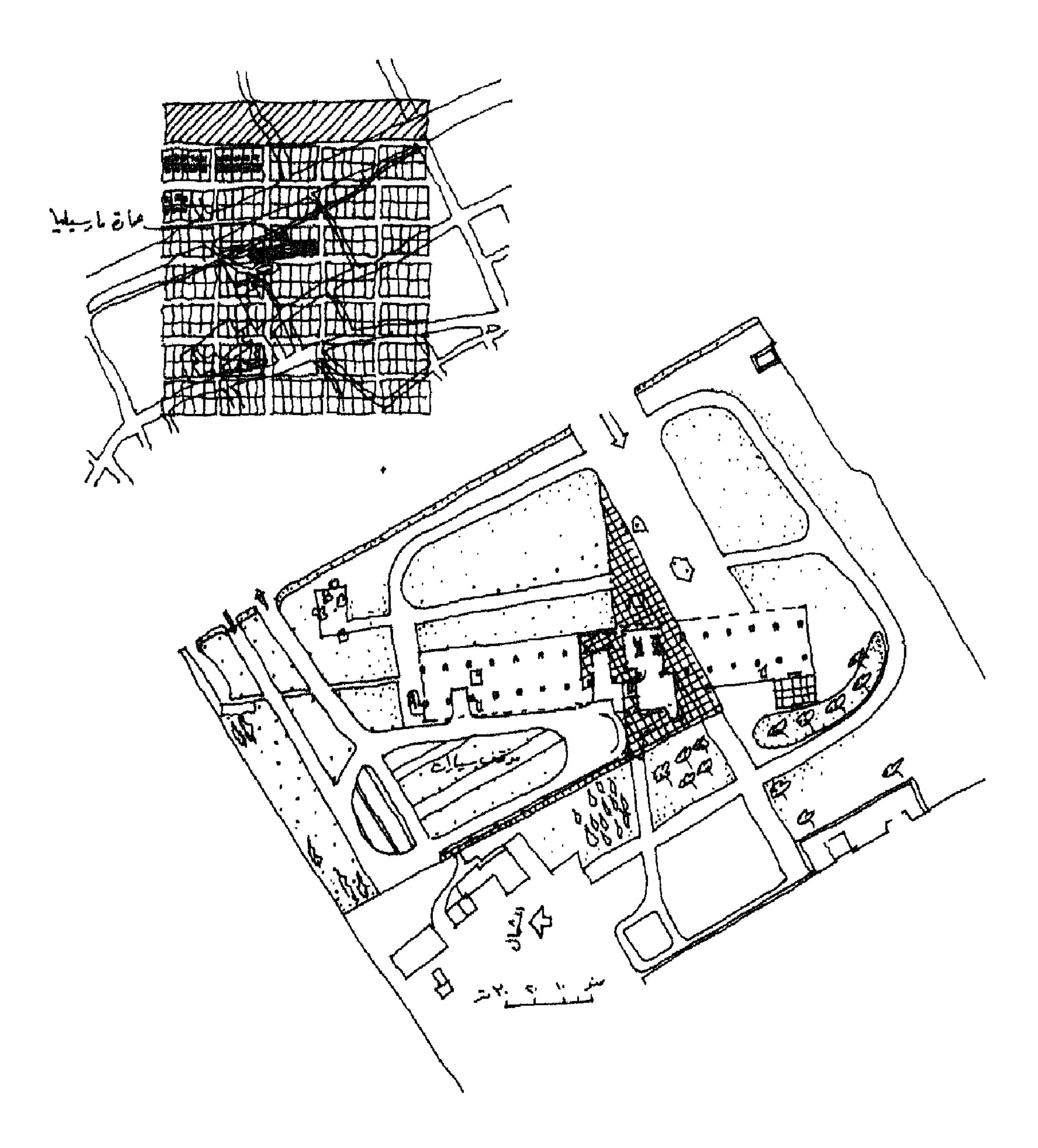
لذا، فقد جاء هذا المشروع تحقيقاً لأحلام لوكوربوزييه وتطبيقاً لنظرياته المعمارية والتخطيطية والاجتماعية محققاً فيه المبادئ الخمسة التي وضعها؛ وهي رفع المبنى على أعمدة، حديقة السطح، المسقط الحر، الشبابيك الأفقية الطويلة، الواجهة الحرة، إضافة إلى نقطة سادسة أضيفت بعد زيارته إلى أمريكا وهي كاسرات الشمس (شكل 61).

جاء تصميم كوربو في غاية الدقة. وقد استخدم موديوله الشهير[23] المبنى على ارتفاع قامة الإنسان (1,75م) والقطاع الذهبي للحصول على نسب مريحة للإنسان (شكل 62).

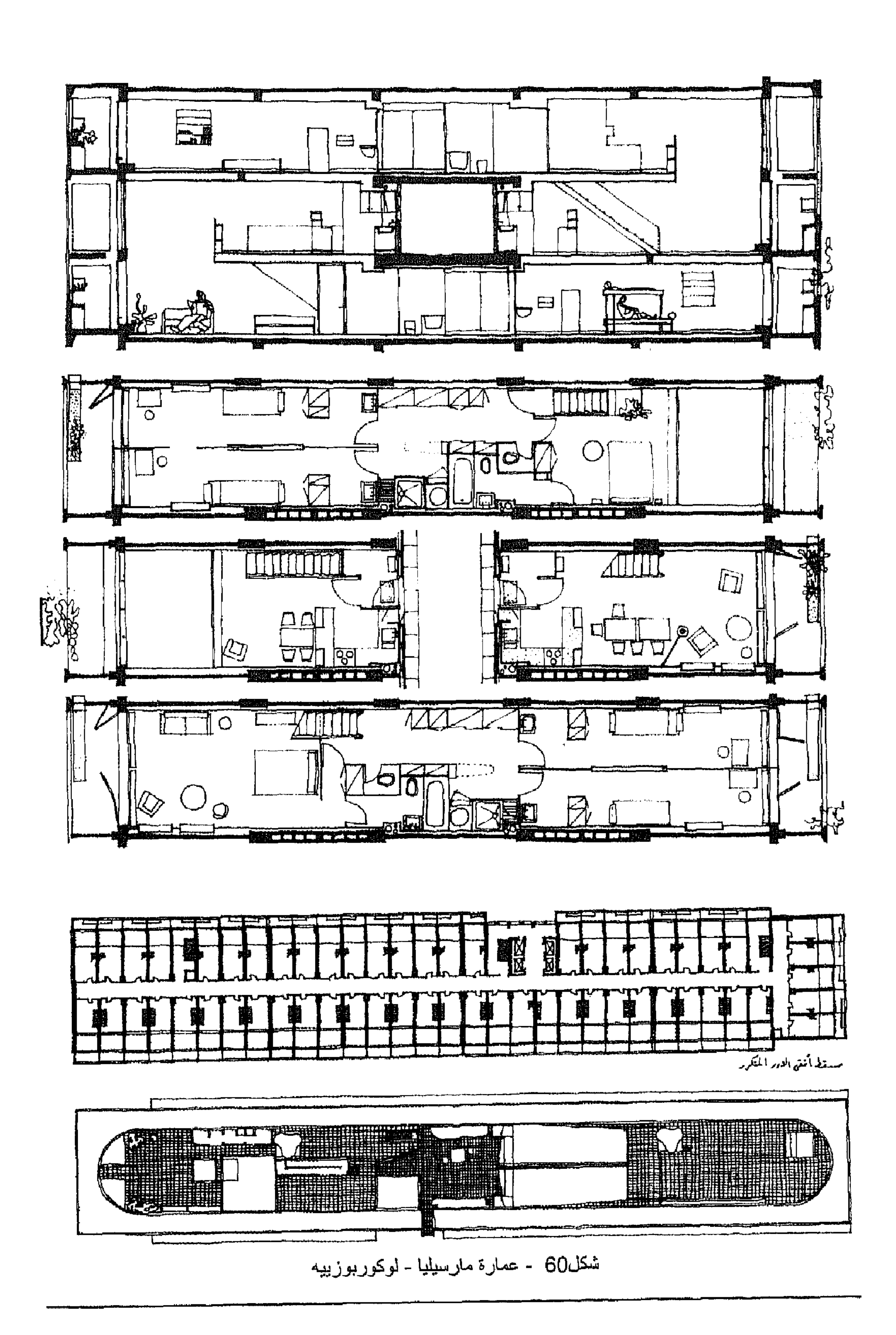
لقد أصبحت عمارة مارسيليا نموذجاً للإسكان الاشتراكي، وقد قام كوربو بتصميم نماذج مشابهة في كل من نانتي Nantes و برلين Berlin و برى لافوريت Brie-La-Forét، هذا الاسكان الاشتراكي او ما اطلق عليه اشتراكية الفيلا بدأ ينتشر في بداية الخمسينات من القرن العشرين .

22- Le Corbusier, "Le Corbusier 1946 – 1952", Publieé par W.Boesiger aux Editions Girsberger Zurich, 1953

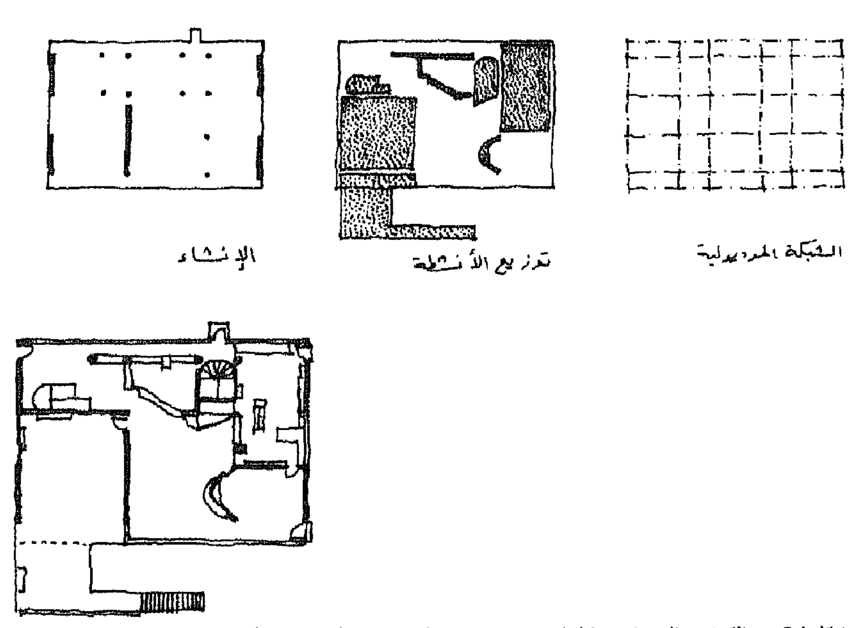
23- Le Corbusier, The Modular translated by de Francia and Bostock, Faber and Faber, London, 1961



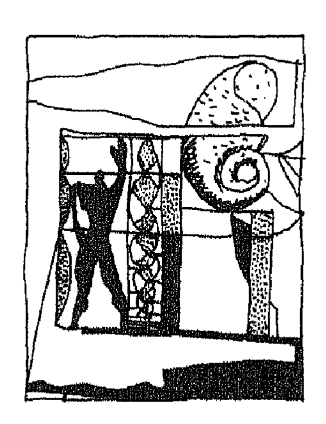
شكل59 - الموقع العام لمشروع عمارة مارسيليا 47 - 1952 - لو كوربوزييه

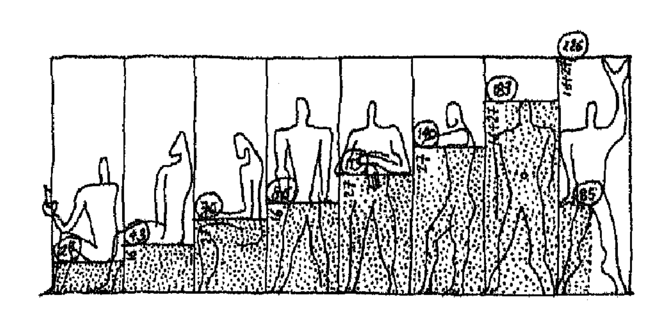


شكل60 - عمارة مارسيليا - لوكوربوزييه



شكل61 - القواعد التي اتبعها لوكوربوزييه في التصميم والتي ادت الى مفاهيم جديدة -
فيلا ستين دي مونتي -فرنسا 1926 - Stain - de Monzie 1928



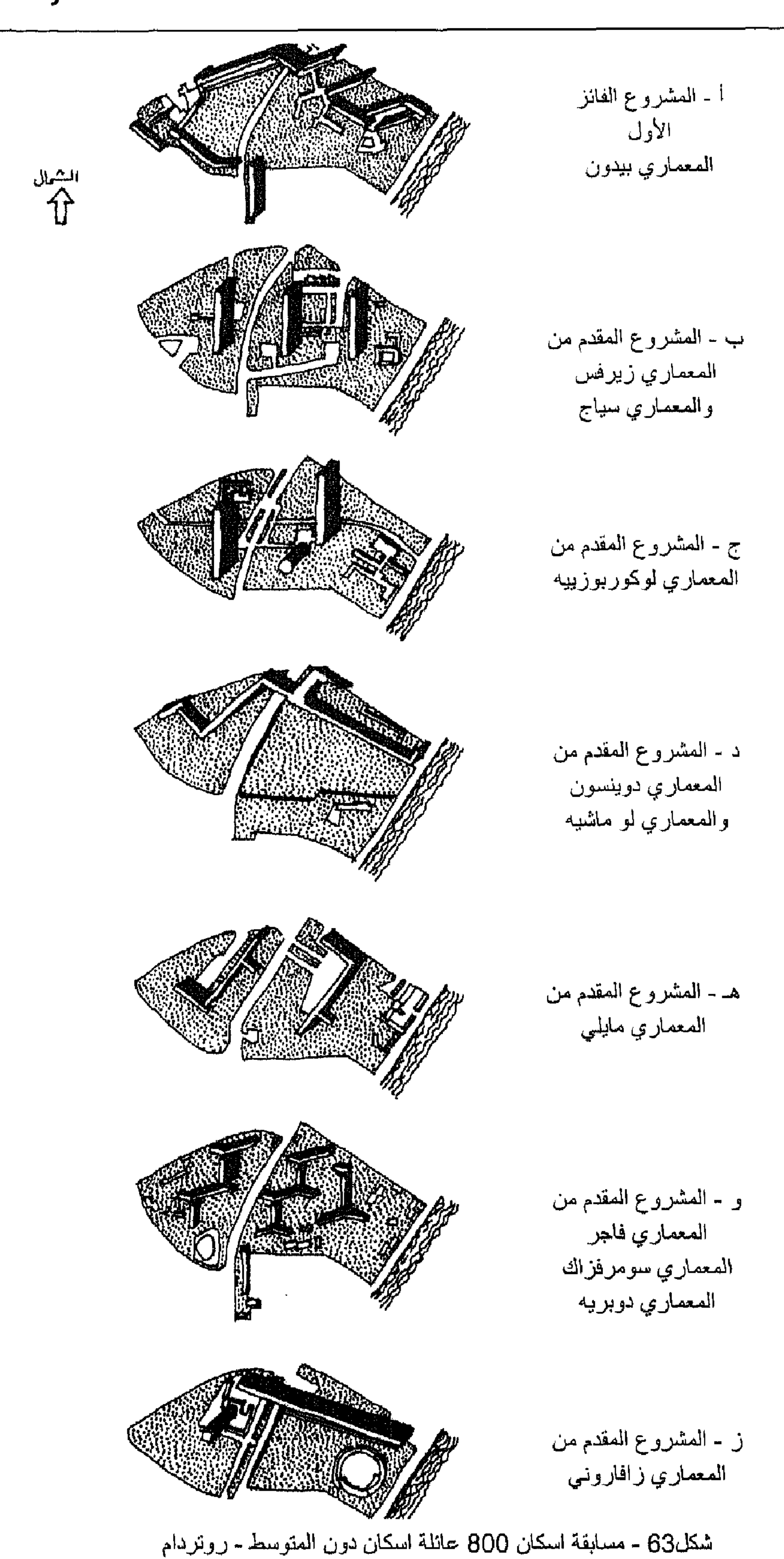


شكل62 - الموديول المبني على ارتفاع قامة الانسان - لوكوربوزييه

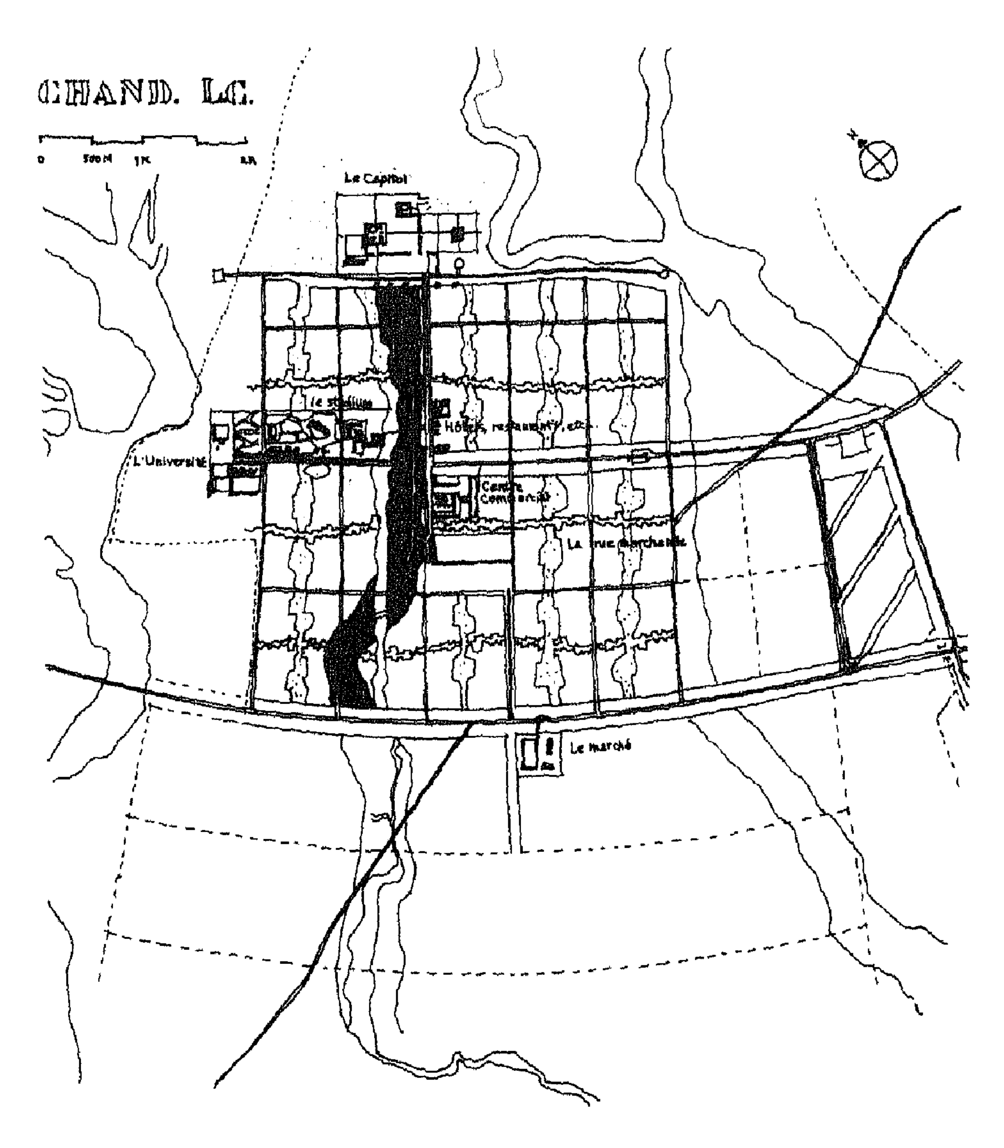
فعلى سبيل المثال قامت وزارة التشييد وتخطيط المدن الفرنسيةFrench Ministry of Reconstruction and Town Planning عام ١٩٥١بإقامة مسابقة معمارية كبيرة لإسكان 800 عائلة ، اسكان دون المتوسط ، ومدرسة ابتدائية 30 فصل في منطقة روتردام بمدينة ستراسبورج Strasburg وقامت بوضع جدول نسبي لتوزيع الشقق ومسطحاتها كالآتي :

نموذج	نسبة النموذج	عدد الشقق	المساحة
1	% 40	32	22 متر مربع
2	% 8	64	30 متر مربع
3	% 15	120	45 متر مربع
4	% 25	200	57 متر مربع
5	% 30	240	68 متر مربع
6	% 14	112	82 متر مربع
7	% 4	32	96 متر مربع

مع ملاحظة ان المساحات لا تشمل الطرقات و السلالم والتراسات .
فاز بالجائزة الاولى المشروع المقدم من المعماري بيدون (1898 - 1983)
Eugen Beaudouenاستاذ العمارة بالمدرسة العليا للفنون الجميلة باريس - Ecole National Superiere des Beaux - Arts وقد جاء مشروعه في عمارات تتراوح ما بين دورين الى ثلاثة عشر طابقا (شكل 63) كما فاز لو كوربوزييه بالمركز الثالث وجاء مشروعه متمثلا في عمارتين على غرار عمارة مارسيليا اضافة الى نموذج سكني دائري .
ونلاحظ بوضوح ان غالبية المشاريع المقدمة خطية - تمثل فكر الحداثة اسكان رأسي مجمع مع تخصيص اكبر مساحة خضراء كحديقة عامة للسكان .
هذا وقد ساعد كثير من معماريي ذاك العصر في انتشار أفكار ومبادئ لوكوربوزييه أمثال كنزو تانج Kenzo Tange و أسكار نيمايرOskar Niemeyer. كما قام لوكوربوزييه بتخطيط وتصميم مدينة شانديجار Chandigarh عاصمة البنجاب الجديدة عام 1950 لتسكين عدد 500,000 نسمة (شكل 64). وفي نفس الفترة الزمنية أيضاً، بدأ تشييد برازيليا عاصمة البرازيل الجديدة، تصميم أوسكار نيماير Oskar Niemeyer مستمدة من أفكار لوكوربوزييه.



شكل63 - مسابقة اسكان 800 عائلة اسكان دون المتوسط - روتردام

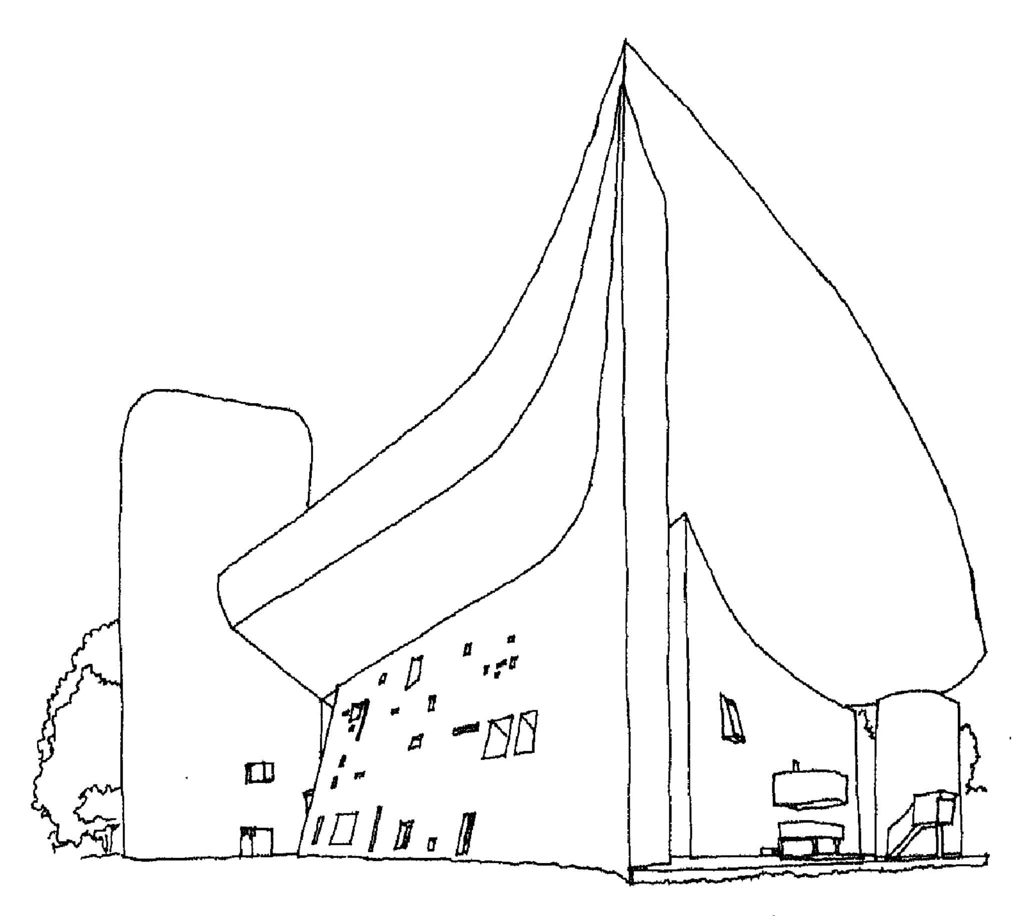


شكل64 - المخطط العام لمدينة شانديجار عاصمة البنجاب - 1950 - لو كوربوزييه



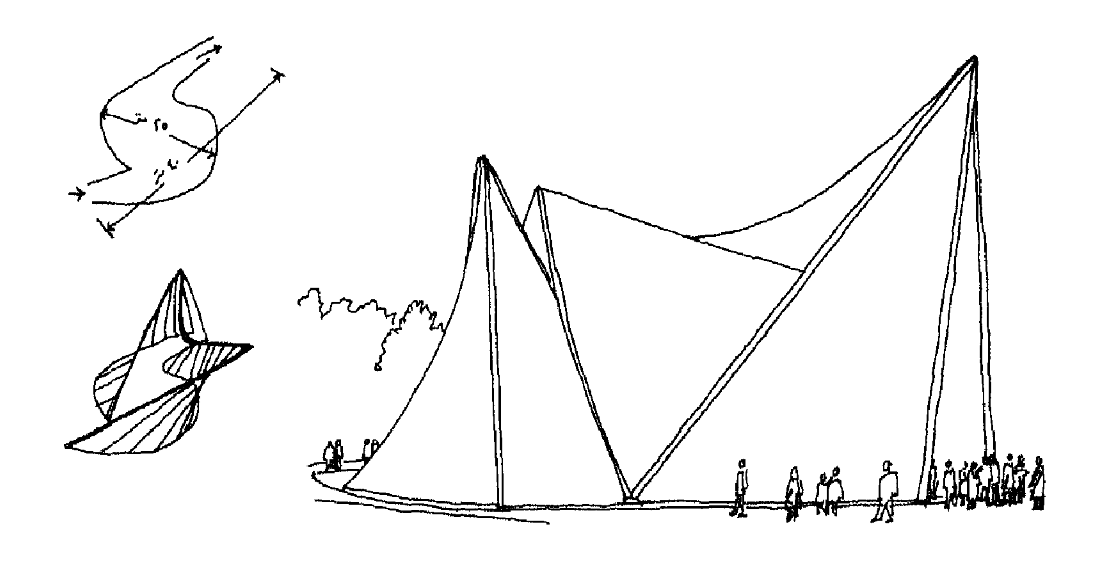
شكل65 - كنيسة رونشان - فرنسا 50 - 1953

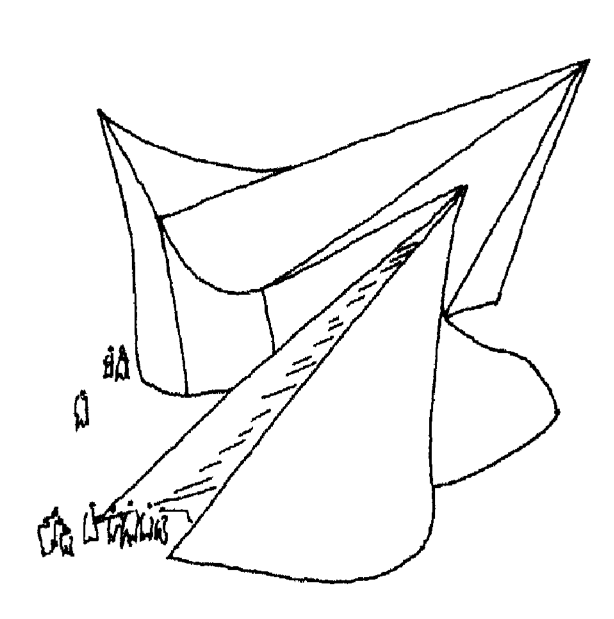
ورغم أن شهرة كوربو ارتبطت دائماً بالوظيفية إلا أنه لم يتركها تطغى عليه وعلى أعماله، ظهر ذلك في بعض أعماله مثل كنيسة رونشان شرق فرنسا على الحدود السويسرية . Chapel of Notre – Dame du Haut, Ronchamp, Belfort, France 1953 – 1950، هذا العمل الذي جاء بعد الحرب العالمية الثانية مباشرةً. ومما لا شك فيه أن لوكوربوزييه لم تسنح له أي فرص معمارية أثناء الحرب العالمية الثانية. وعليه اتجه إلى الرسم والنحت. وعند زيارته الأولى للموقع في 4 يونيو 1950. بدأ في وضع التصميم مباشرة على أرض المشروع، وخلال أيام قليلة انتهى من وضع الفكرة العامة للمشروع. (شكل 65) . لقد حاول كوربو أن يحقق عدة أهداف منها إعطاء تشكيل معماري يكون له تأثير قوى على البيئة والمحيط، (شكل 66) ويساعد على جذب الناس لزيارة المكان، وكأنه أراد أن يعطينا درساً مفاده أن المعماري المتمكن والمتميز يمكنه أن يفاجئنا بعمل فني له جوانبه الإيجابية التي تتعدى الوظيفية والإنشاء، وغير ذلك مما ينتج عنه تأثير قد ينقل الفكر المعماري إلى مستوى آخر؛ مستوى حرية التعبير وحرية الحساسية Freedom of expression and Freedom of sensibility. فالعمارة يمكنها أن تغير شخصية المكان – المدينة – بل وحتى الدولة، والعمارة يمكنها أن ترتقي بمستوى تفكير الإنسان وأن تملأه بالنشوة، فالعمارة هي لغة مليئة بالعطاء.



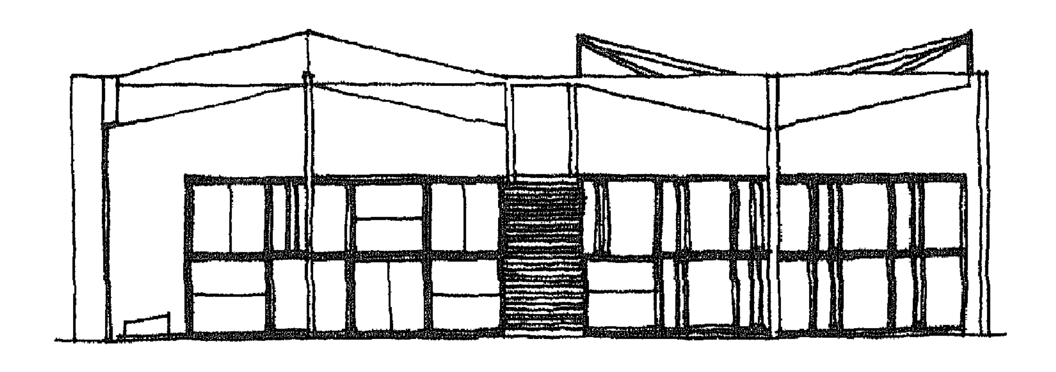
شكل66 - منظور عام من الجهة الشرقية والجنوبية - لو كوربوزييه

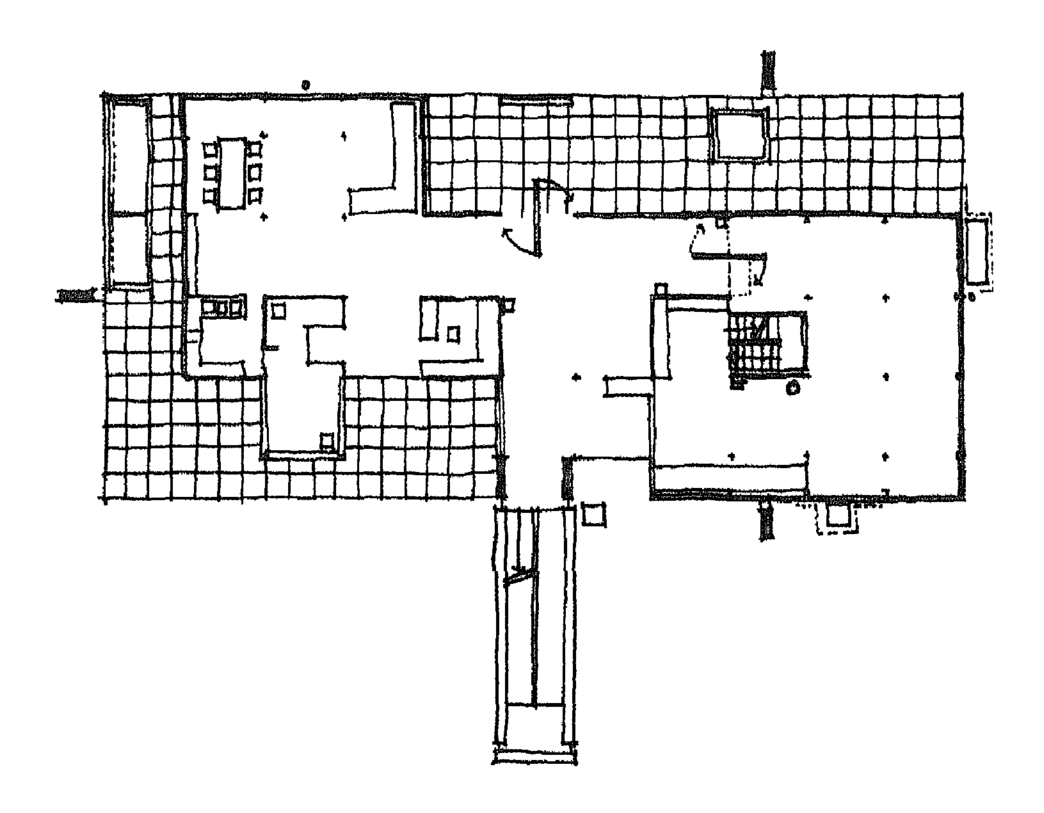
كما تجب الإشارة هنا إلى عملين من أعمال كوربو الأول جناح شركة فيليبس بمعرض بروكسل الدولي عام 1958 من مادة الحديد (شكل 67)، والثاني آخر أعماله الذي تم بناؤه قبل وفاته وهو مركز كوربوزييه بمدينة زيورخ السويسريه
عام 1963 Corbusier Centre, Zurich, La Maison de L'Homme – 1967 وهو عبارة عن مسكن ومعرض استخدم فيه الحديد كمادة أساسية للإنشاء (شكل 68 - 69). وقد جاء المركز قطعة معمارية إنشائية وظيفية ممتازة تذكرنا بالمضمون الرئيسي لكتاب نحو عمارة استطاع كوربو من خلاله تحقيق عمل معماري ناضج لا يقل نجاحاً عن مشروع ميس ببرشلونه.



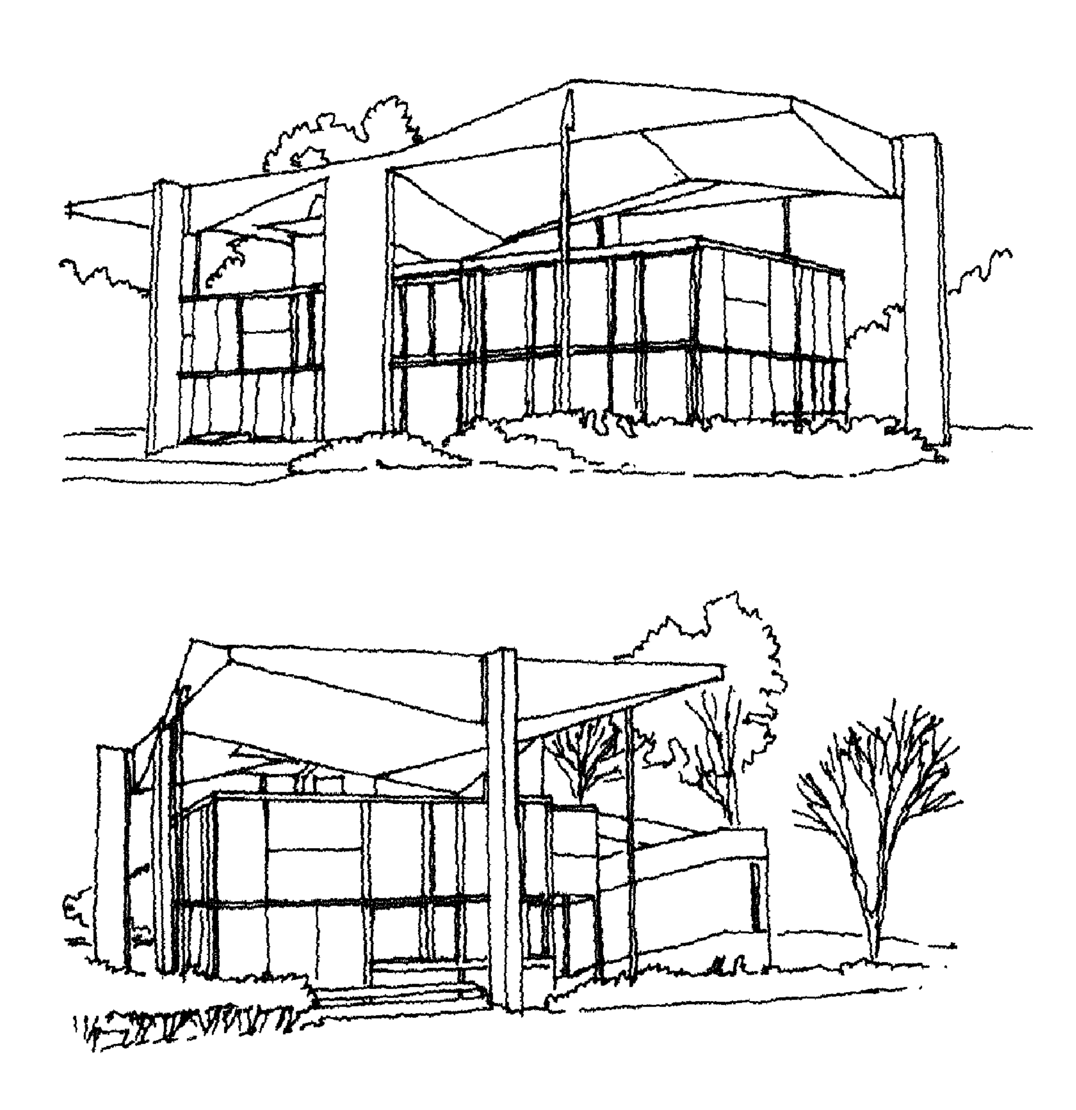


شكل67 - جناح شركة فيليبس بمعرض بروكسل الدولي - 1958 - لوكوربوزيبه





شكل68 - مركز لوكوربوزييه بمدينة زيوريخ 63 - 1967



شكل69 - منظور خارجي - لو كوربوزييه

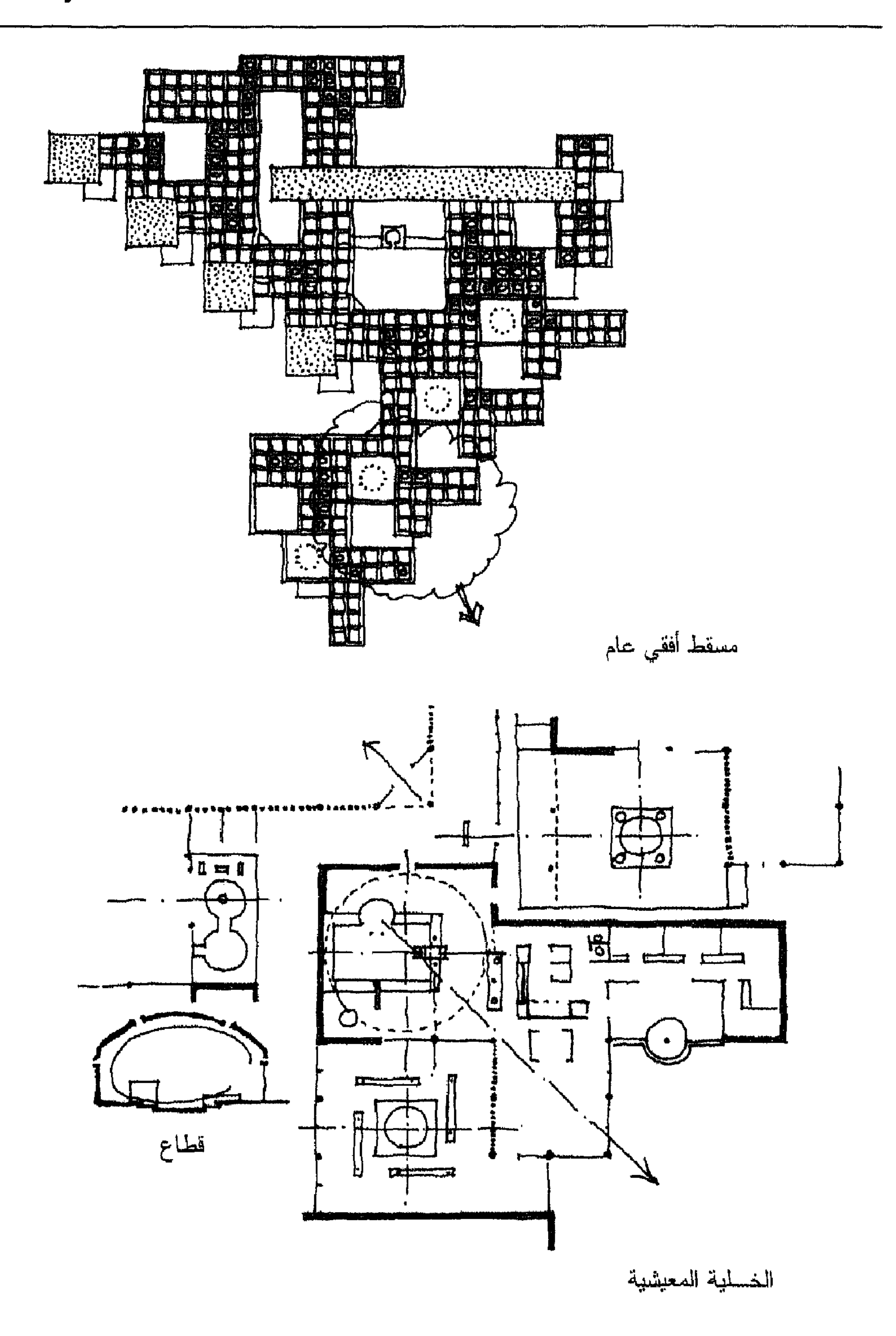
ونستطيع القول هنا أن أعمال كوربو الأخيرة، خاصة بعد عودته إلى استخدام الحديد كمادة أساسية للإنشاء، قد أخذت اتجاهاً جديداً إتسم بالنضوج الفكري والمعماري، وفتح طريقاً لأسلوب معماري جديد ظهر تأثيره بوضوح على سيام CIAM (1928 – 1953) (Congres Internationaux d'Architecture Moderne) ، فريق العمل 10 (Team 10)، وعلى أعمال بعض المعماريين من الجيل الثاني أمثال المعماري البريطاني جيمس سترلينج J. Stirling والمعماري الأمريكي ريتشارد ماير Richard Meier، وغيرهما.

تطورت سيام CIAM عام 1956 ونتج عنها المجموعة 10 نسبة إلى أعضائها العشرة (من أهم أعضائها: كانديليس Candilis، وودز Woods، باكيما Bakema، ألدو فان آيك Aldo Van Eyck، فان دن بروك Van den Brock). وقد عقد أول مؤتمر لهذه المجموعة في "دوبروفينك Dubrovnik عام 1956 برئاسة باكيما Jacob Bakema وكان موضوع المؤتمر: التغيير والنمو Change and Growth.

الدوفان آيك (1918 – 1999) والذى كان له تاثير بالغ على كل من مجموعة سيام والمجموعة رقم عشرة وله مشروع شهير جدا الا وهو المركز الرئيسى لملجأ ايتام امستردام بهولنده (1955 – 1960) (شكل 70) التصميم وضع متأثرا بتخطيط وفكر العمارة الاسلامية والقصبة من بلدان شمال افريقيا على اساس نظام نسيجى مكون من شبكة موديولية مربعة ومجموعة من الخلايا Cells المعيشية لخدمة الاعمار المختلفة يربطها ممرات او شوارع داخلية وافنية وقد اعتمد الدو فان آيك فى الانشاء على اعمدة خرسانية وكمرات سابقة الصنع واستخدام الطوب الظاهر فى الواجهات مع ادخال عدد ثمانى قبوات لكسر ملل التكرار والتأكيد على مراكز الخلايا . وعليه جاء العمل فريدا ومتميزا مما جعل النقاد يطلقون عليه مصطلح Structuralist .

تبلورت أفكار هذه المجموعة في مشروع جامعة برلين الحرة عام 1963 Berlin Free University, (BFU) حيث تكونت جامعة برلين الحرة غرب مدينة برلين عام 1948، وذلك خلال الحرب الباردة بين الشرق والغرب. وكان وراء تكوينها مجموعة من الأساتذة والطلاب الذين تركوا جامعة "هومبولد Humboldt Uni." ببرلين الشرقية احتجاجاً على تدخل الشيوعيين.

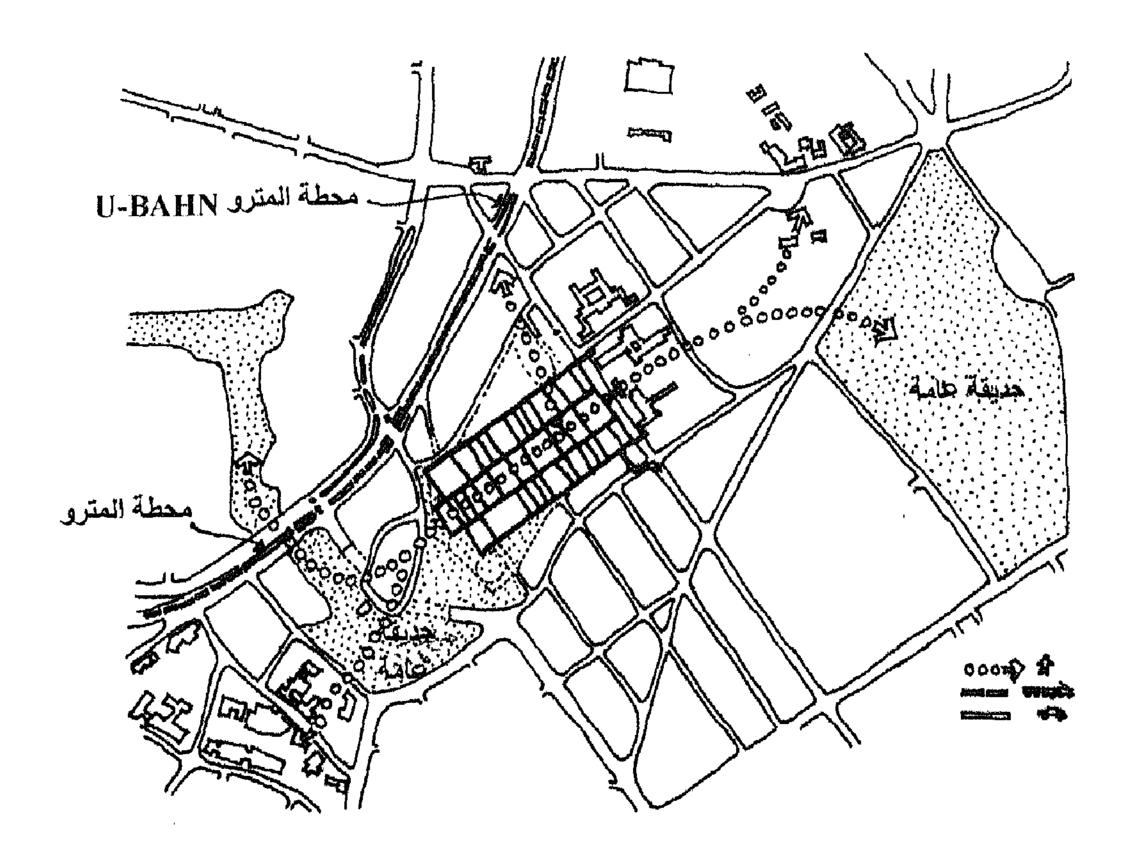
كان تعداد الطلبة في أول عام لإنشاء هذه الجامعة 2140 طالباً. ارتفع هذا الرقم إلى 10,900 طالب عام 1960 وفي عام 1970 وصل عدد الطلبة إلى 26,500 طالب. وأقيم أول مبنى لهذه الجامعة عام 1951 عن طريق مسابقة معمارية، تلتها مسابقة أخرى عام 1954 لتصميم مجموعة أخرى من الأبنية لاستيعاب الزيادة المطردة للطلاب. وفي عام 1960، أدركت إدارة الجامعة ضعف هذه الطريقة للنمو والتغيير، وفي عام 1963، أعلن عن مسابقة مفتوحة لوضع مخطط عام للجامعة يأخذ في الأعتبار النمو المستقبلي. وقد خصصت لهذا المشروع مساحة إجمالية قدرها ثلاثون فداناً يحدها من الشمال الشرقي الكليات العلمية التي بنيت في 1951 - 1954 ومن الجنوب الغربي منطقة إسكان وحديقة عاميه وبعض الكليات الأدبية مثل الحقوق والفلسفة والسياسة والاقتصاد. وبناء على هذا، فقد اشترطت المسابقة أن يكون التصميم الجديد وظيفياً دون أن يربط هذه المجاميع من الكليات المفصولة عن بعضها.



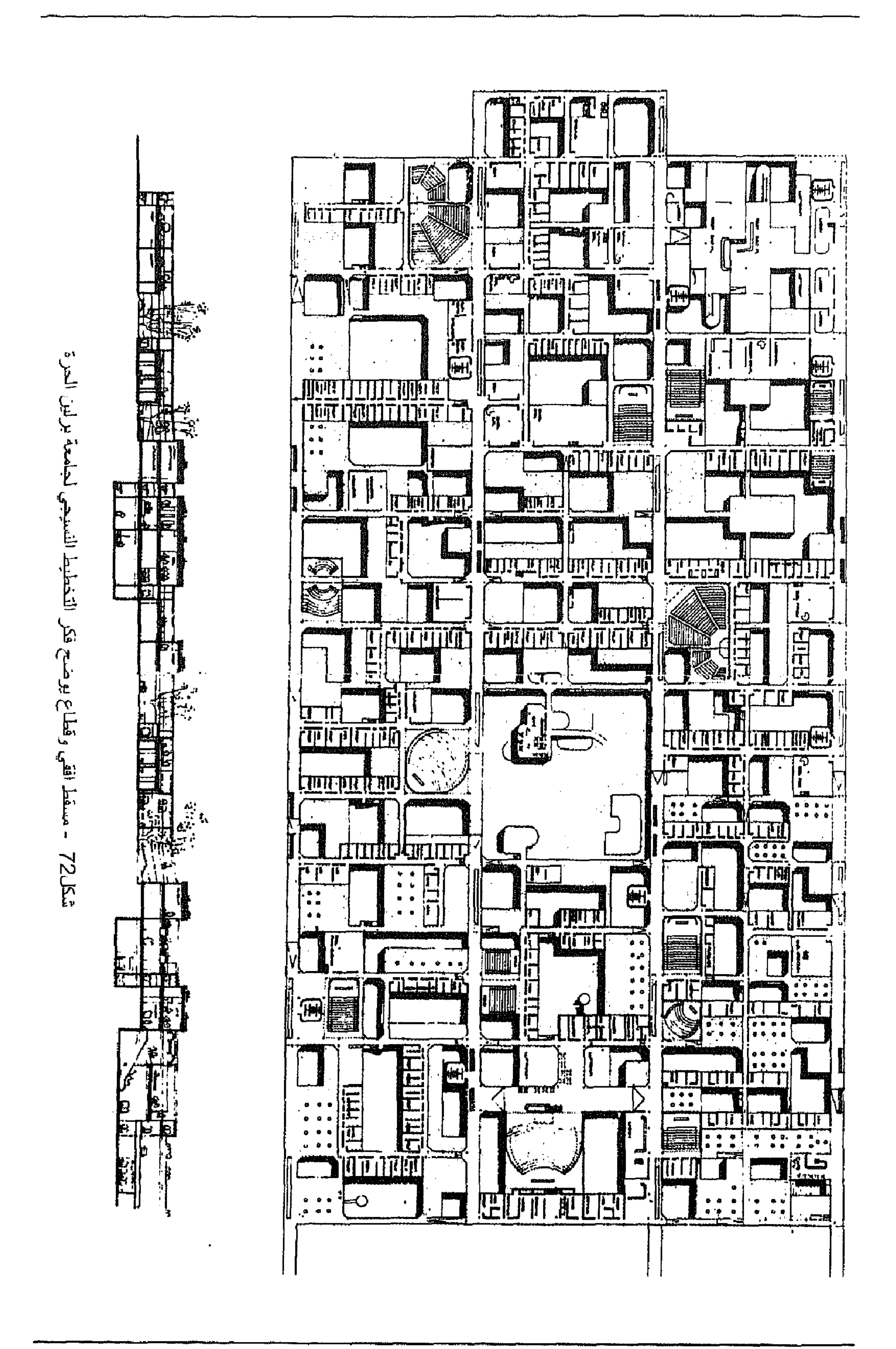
Burger Weeshuis Orphanage

شكل70 -
مسقط أفقي عام يوضح مــلجأ الايتام بمدينة امستردام
الدو فان ايك 1958

فاز بالجائزة الأولى مكتب كانديليس – جوزيك - وودز بالتعاون مع المعماري الألماني شايد هلم . وكان المشروع عبارة عن نظام نسيجي مكون من شبكة موديولية (موديول "كوربو" الشهير 70×113سم)، تغطي الموقع بأكمله أربعة ممرات حركة رئيسية بطول الموقع (شكل 71) لربط المجموعتين القائمتين من المباني يقطعها ممرات فرعية لربط هذه الشبكة المكونة من خلايا موديولية Cells and Boxes وأفنية داخلية تشكلها قاعات المحاضرات والفصول وغرف الاطلاع وغرف أعضاء هيئة التدريس والإدارة ... إلخ. والممرات الداخلية عبارة عن شوارع مشاة للحركة بها أماكن تجمع للطلبة تشمل كافيتريات ومحلات، وذلك كي تأخذ جميع الأنشطة الاجتماعية مكانها في هذه الشوارع أو الممرات الداخلية. وقد تم تصميم أسطح المباني بالكامل كحديقة معلقة (شكل 72). واستخدم في هذا المشروع أساليب الإنشاء الجاهز مع إمكانية فك وتركيب أي جزء من المبنى للتغييرات المستقبلية وذلك تحقيقاً لفكرة التغيير والنمو Change and Growth.



شكل71 - الموقع العام مشروع مشروع جامعة برلين الحرة - 1963



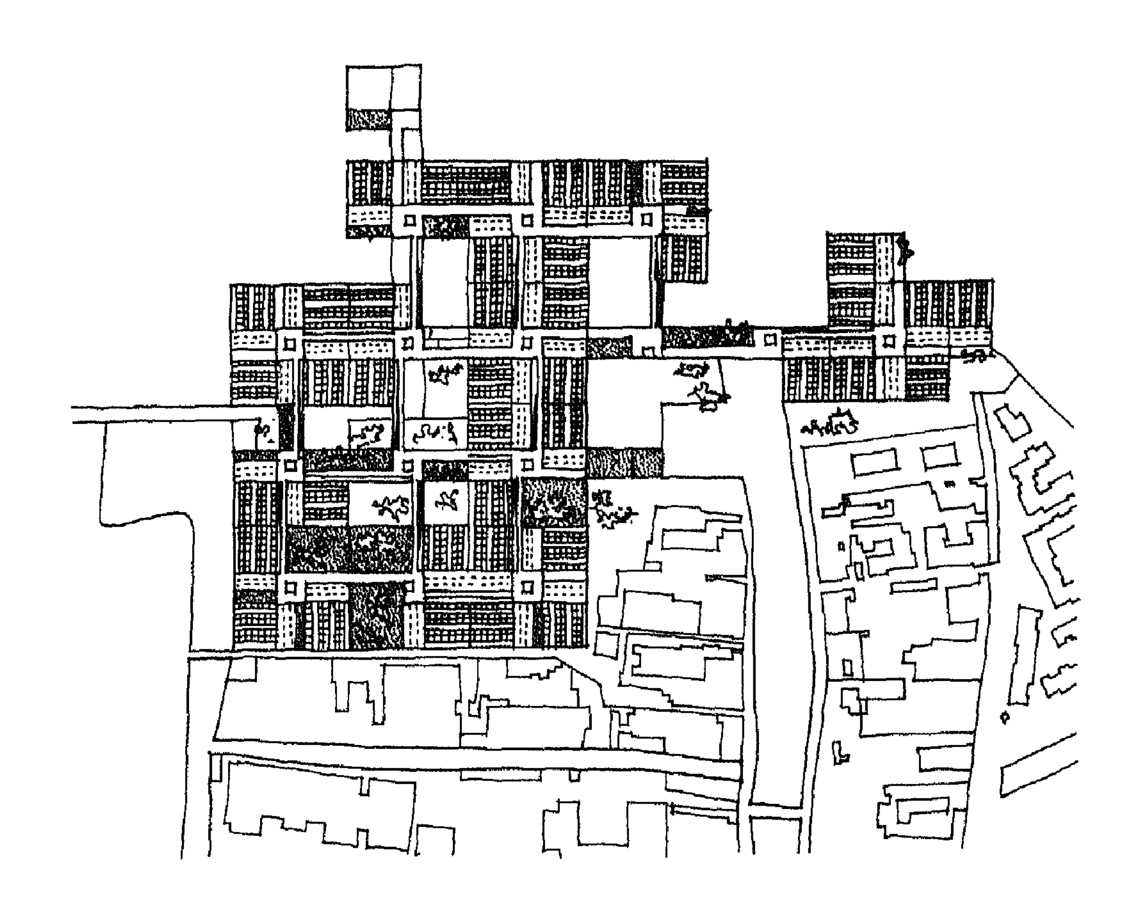
شكل 72 - مسقط افقي وقطاع يوضح فكر التخطيط الشبكي لجامعة برلين الحرة

وعلى الجانب النظري جاء هذا العمل تحقيقاً لأحلام الرواد وتتلخص مبادئها في:
العمل الجماعي الذي نادى به جروبيوس.
التوحيد القياسي الذي نادى به أود، كوربوزييه.
اتجاه صريح لطابع معماري يعبر عن تطبيق العلم والتكنولوجيا ميس فان دروه، كوربوزييه هذا بالإضافة إلى فكرة التغيير والنمو أي المرونة Flexibility وقد لعب مصطلح **"المرونة"** دوراً هاماً في عمارة الحداثة منذ خمسينيات القرن العشرين.وعلى حد قول بيتركـولن P.Collinsعام 1965، فإن **"المرونة هي، بطبيعة الحال، نوع خاص من الوظيفية "** ومما لا شك فيه أن هذا الاتجاه في التصميم كان له أثر على تصميم مشروع مستشفى فينيسيا (تصميم كوربو) عام 1964 (شكل 73) وكذلك على مشروع المنطقة الأكاديمية لجامعة الملك سعود بالرياض (تصميم المكتب الأمريكي هيلمت، أوباتا، كاسابوم Hok) عام 1980(شكل 74).

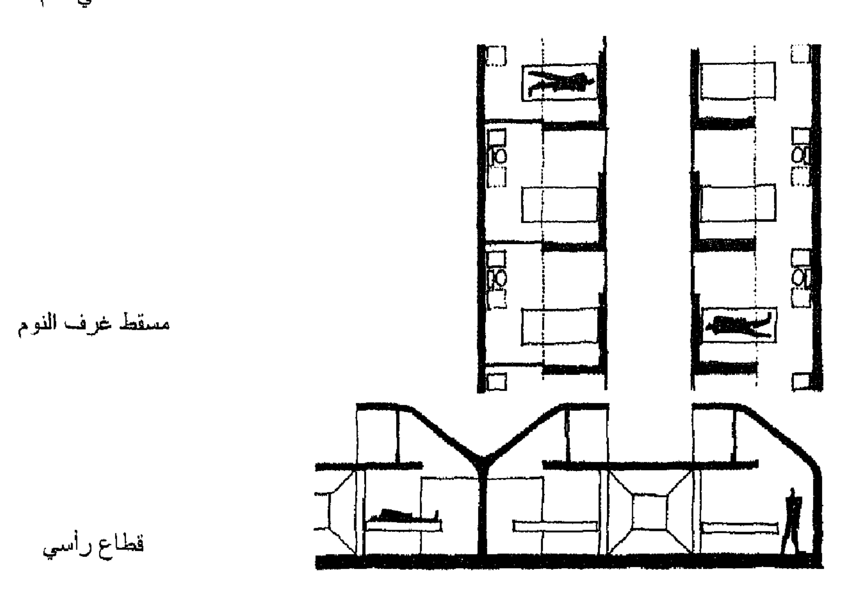
وفي عام 1960، دعى كل من المعماري البريطاني جيمس ستيرلينج James Stirling والمعماري الأمريكي لوى كان Louis Kahn لحضور مؤتمر المجموعة رقم 10 كمشاركين أساسيين وكان لهذا أثره حيث قام ستيرلنج بتصميم مبنى المعامل بكلية الهندسة بجامعة ليستر(شكل 75)
Engineering Building , Leicester Univ.(1959 – 1963) ، وقام لوى كان بتصميم مبنى المعامل والأبحاث بجامعة بنسلفانيا Richards Medical Research laboratory فيلادلفيا (1957 – 1961). وقد أظهر هذان المبنيان بوضوح العلاقة بين الوظيفية والشكل الإنشائي لأفكار مجموعة الأركيجرام الإنجليزية Archigram.

لقد جمع لوى كان في أعماله بين تراث مدرسة الفنون الجميلة الفرنسية Beaux – Arts وبين تجريدية Abstraction الحداثة وصولاً إلى عمارة ذات فخامة وحس شاعري.

فقد كان متأثرا بأفكار سيجفريد جيديون Sigfried Giedion وكتاباته وبدءا من عام 1947 عندما بدأ العمل في مكتبه الخاص بدأ بالابتعاد عن افكار الحداثة واتجه الى اختبار حداثة لها امتداد تاريخي متأثرا بأفكار كل من فيوليت لي دوك
(1814 - 1839) Viollet le duc والمعماري الاسباني جوزيف لويس سيرت
(1904 - 1983) Josep Lluis Sert المتعلقة بالكلاسيكية الحديثة
Neo classicism ونظريات كواترنيردي كوينزي Quatrenre de Quincy في بداية القرن التاسع عشر ، وبالتالي اعترض لوي كان على افكار كل من ميس فان درروه ولوكوربوزييه المتعلقة بالمسقط الافقي الحر Free plan وظهر هذا الاعتراض عند تصميمه سكن ادلر Adler House بمدينة فيلادلفيا عام 54- 1955 (شكل 76) حيث سيطر الفكر الانشائي بتقسيم المسكن الى خمسة وحدات متطابقة انشائيا تحوي الوظائف المختلفة للمسكن وبالتالي الوصول بالشكل المعماري الى تلخيص الوحدة البسيطة ذات المعنى الوظيفي في المشاريع التالية لهذا المشروع اظهر لنا لوي كان كيفية ربط وتكوين هذه الوحدات اي تجميعها في مجموعة واحدة او تسلسلها في خط واحد او في مجموعات حول حيز تجميعي مشترك الى غير ذلك ...



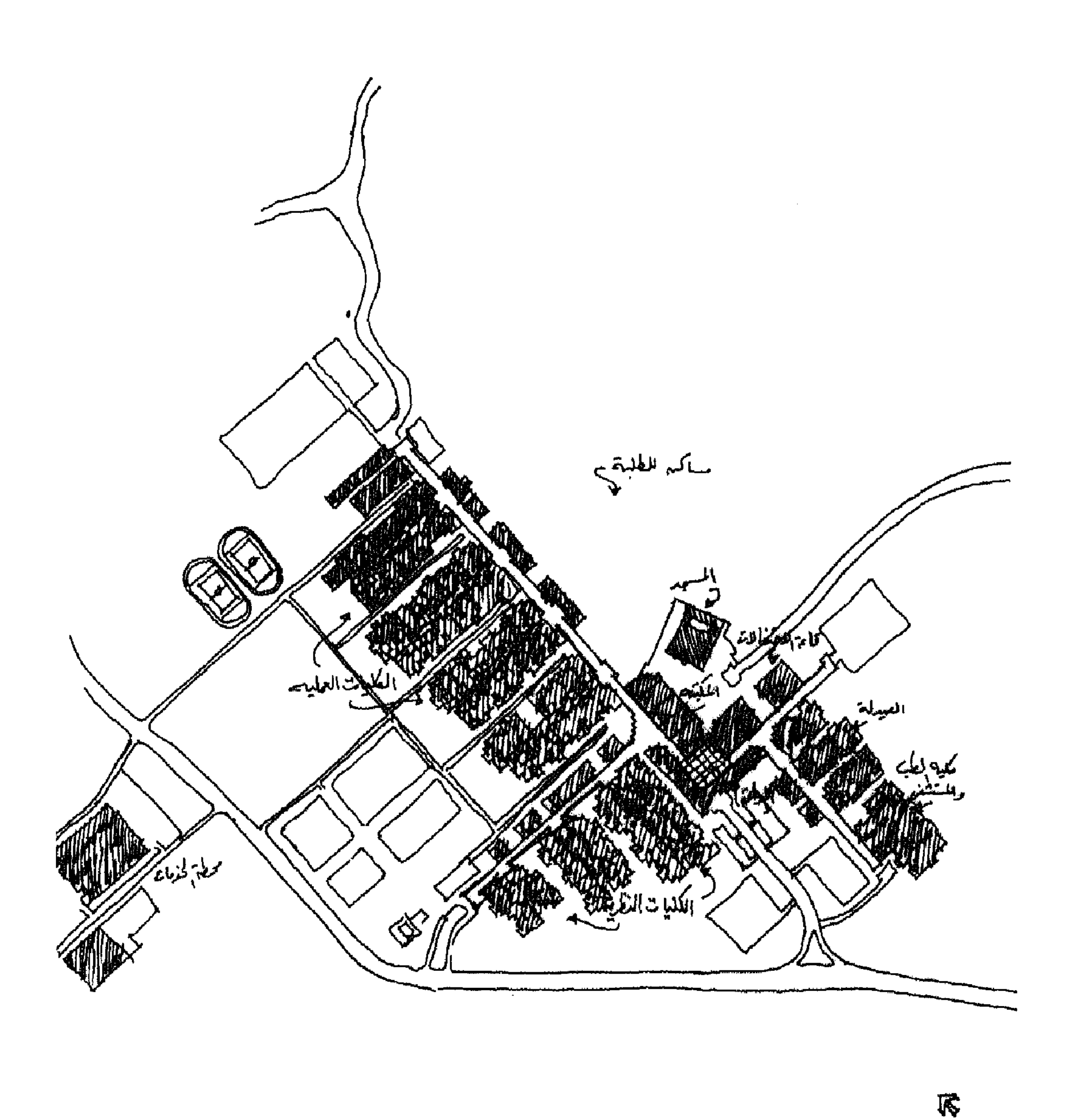
مسقط افقي عام



مسقط غرف النوم

قطاع رأسي

شكل73 - مستشفى فينيسيا , 64 - 1966 - لوكوربوزييه

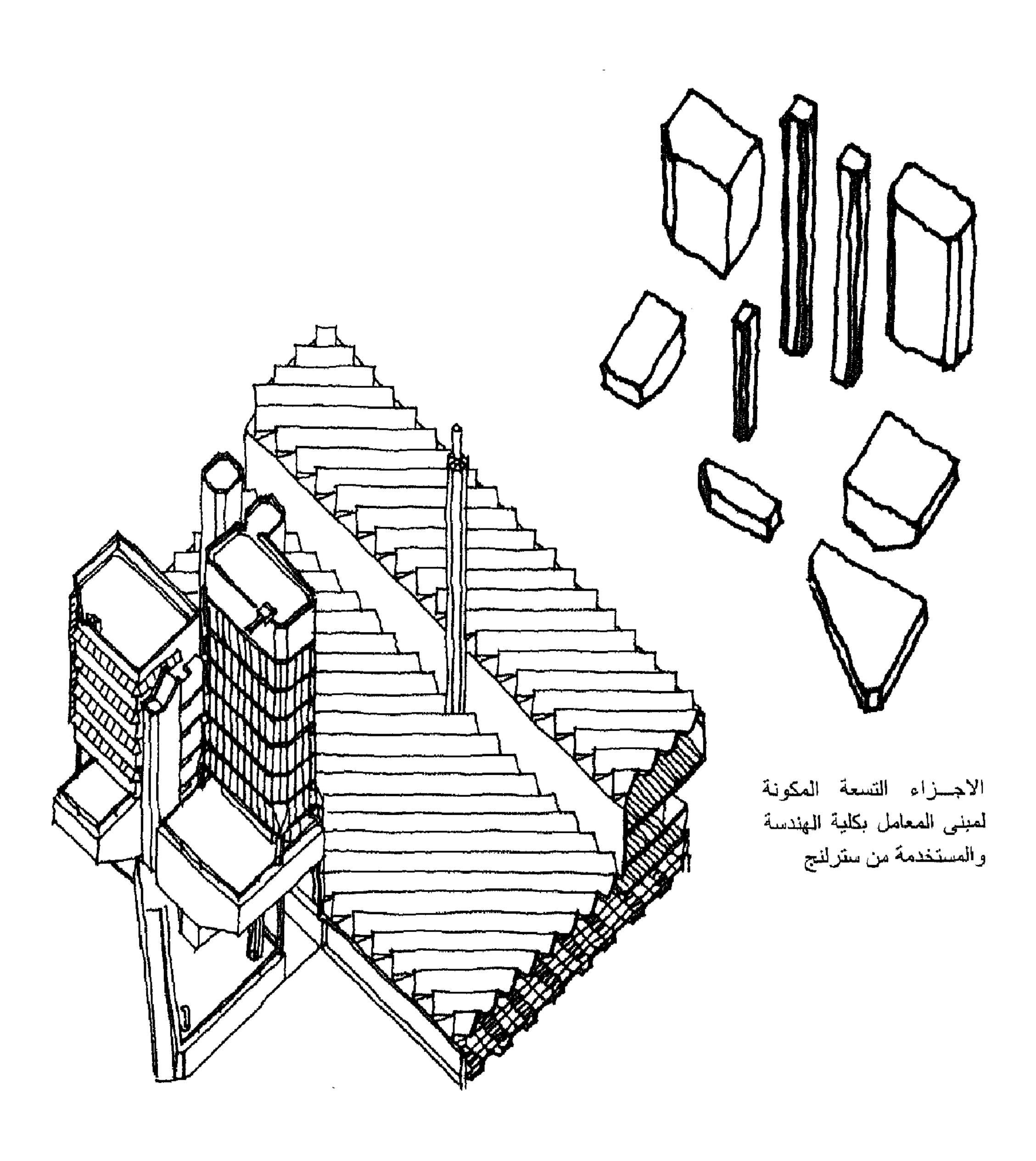


شكل74 - المخطط العام للمنطقة الاكاديمية بجامعة الملك سعود - الرياض - 1980

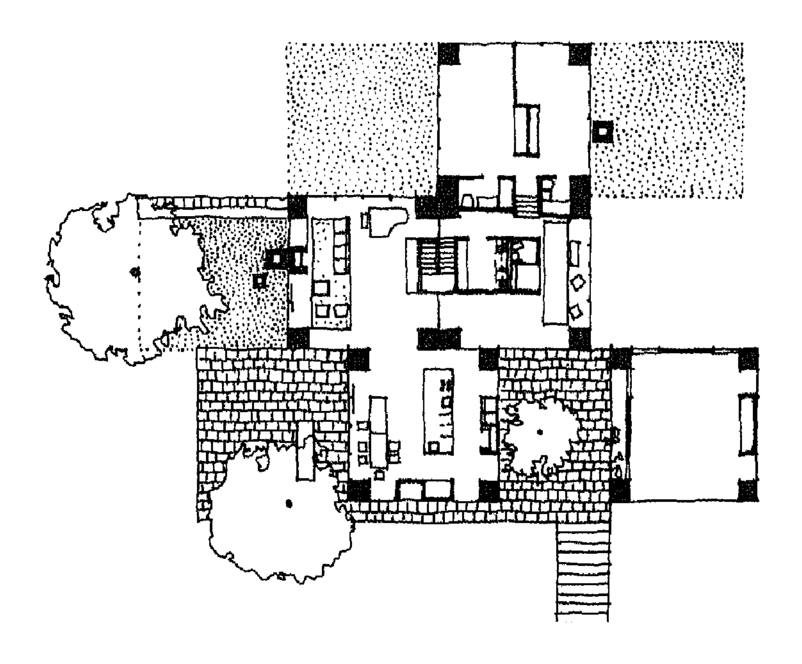
إننا نجد في مشروع مبنى المعامل والابحاث بجامعة بنسلفانيا (شكل 77) وضوح الفكر المعماري وظهور نظرية معمارية جديدة، وهي الفصل بين الحيزات المخدومة Served والأحيزة الخادمة Servant.

الحيزات المخدومة، وهي المعامل، مكونة من سبعة طوابق من المسطحات الواضحة والصريحة، وملاصق لها الأبراج الخادمة الصماء والتي تحوى السلالم وممرات تكييف الهواء وغير ذلك من خدمات هذا العمل الذي أظهر قوة التشكيل مع الأداء الوظيفي رغم الانتقاد الذي وجه إلى المشروع بأن المرونة غير كافية فيه.

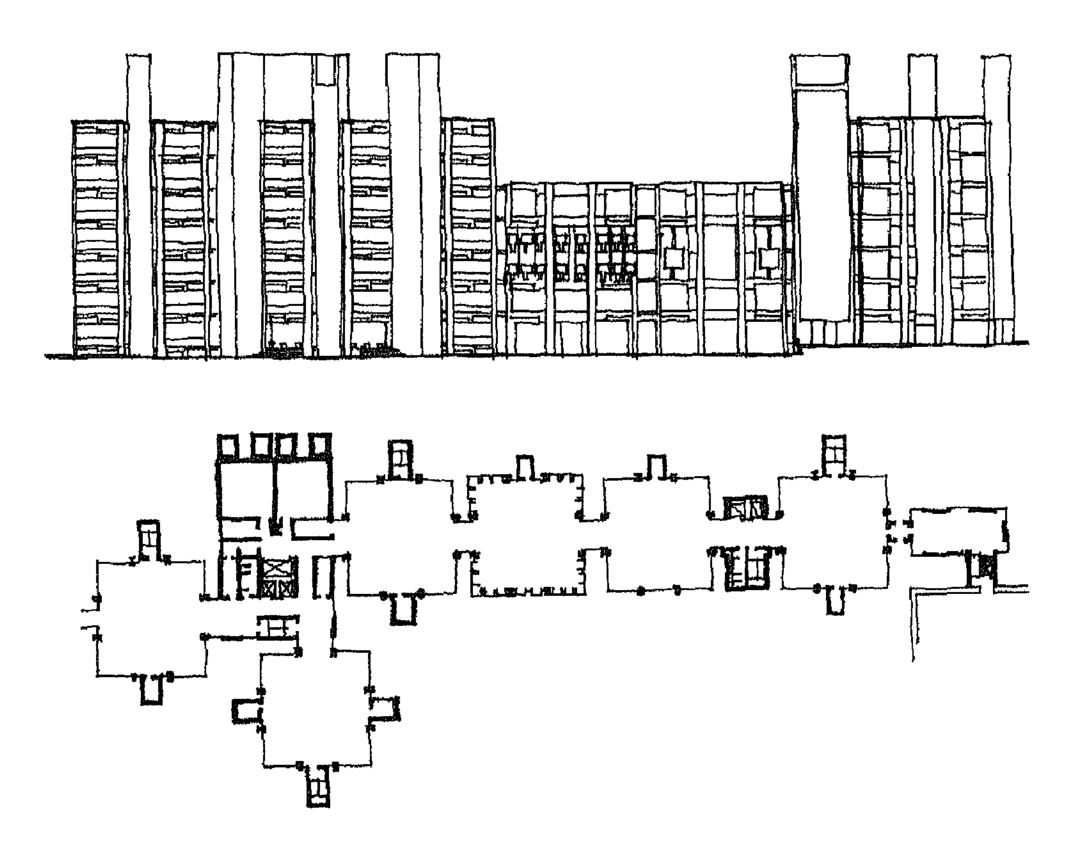
نجد أيضاً بمشروع المنطقة الأكاديمية لجامعة الملك سعود بالرياض تصميم Hok عام 1980. وقبل انتهاء تنفيذ المشروع بأشهر قليلة، صدر مرسوم ملكي1985 بإضافة وإنشاء أربع كليات جديدة. وفي مسابقة محدودة تم اختيار المعماري الياباني كنزوتانج Kenzo Tange لتصميم الأربع كليات وإضافتها إلى الموقع العام للمشروع وعلى الفور تم التخلي جزئياً عن فكرة النمو والانكماش للمخطط العام نظراً للظروف المناخية الشديدة الحرارة لمدينة الرياض، ولطول مسافة حركة المشاة بين الأماكن القائمة وبين أماكن الامتداد المستقبلي، وعليه تم تسكين الأربع كليات المستحدثة في أماكن بوسط المخطط العام كانت في الأساس مخصصة لأنشطة أخرى. اي تم التخلي عن الفكرة المحركة للمشروع .



شكل75 - مبنى معمل الهندسة بجامعة لستر - انجلترا
المعماري جيمس سترلنج 63 - 1964



شكل 76 - بيت ادلر - فيلادلفيا - 54 1955- لوي كان



شكل77 - مبنى المعامل والابحاث بجامعة بنسلفانيا - فيلادلفيا 57 - 1961 لوي كان

الهجرة إلى أمريكا
انتقال الحركة المعمارية الى امريكا
The Emigration to America

في هذه الفترة التي تكلمنا عنها، كان الشباب المعماري الأمريكي آنذاك أمثال لوى كان Louis Kahn، ادوارد ستون Edward Stone ، سكيدمور Louis Skidmore وكثيرون غيرهم، يجوبون أوروبا للدراسة والمشاهدة.

كان المعسكر المعماري الأوروبي يجذبهم إلى أوروبا، وخاصة أعمال وكتابات والتر جروبيوس، مدرسة الباوهاوس، ميس، كوربو، دي ستيل de Stijl وغيرها من المدارس والحركات الحديثة آنذاك. وأصبحت المشكلة لهؤلاء الشباب هي كيفية نقل هذه الاتجاهات والحركات والمدارس نفسها إلى أمريكا. فأمريكا الشمالية في ذلك الوقت كانت تختلف تماماً عن أوروبا سياسياً واقتصادياً بل واجتماعياً حيث أنه، بعد الحرب العالمية الأولى، خرجت الولايات المتحدة دولة عظمى غنية، دولة ديمقراطية لم يكن بها ملكية أو برجوازية حتى يحاربها شعبها كما هو الحال من قبل شعوب أوروبا في ذلك الوقت.

كانت نقطة البداية كتاب نشر بالولايات المتحدة تحت عنوان "The International Style" [24] ومن تأليف هنري رسل هتشكوك Henry-Russell Hitchcock، وفيليب جونسون Philip Johnson. كان عمر فيليب جونسون في ذلك الوقت 26 عاماً وهو ابن محامى ثري. وكلف جونسون بإنشاء القسم المعماري بمتحف الفن الحديث بمدينة نيويورك Museum of Modern Art (MoMA). وقد أصدر المتحف هذا الكتاب عام 1932 بهدف تقديم الأربعة العظام كما أسماهم الكتاب The Four Great European Functionalists وهم جروبيوس، ميس، كوربو، أود. وقد أخذ عنوان الكتاب عن كتاب سابق لوالتر جروبيوس نشر عام 1925 بعنوان International Architecture. وفي هذا الكتاب، هاجم مؤلفاه هتشكوك وفليب جونسون معماريي أمريكا في ذلك الوقت فيما عدا فرانك لويدرايت - ولو أنهم أتهموه بأنه نصف مودرن Half-modern وأن عصره قد ولى.

وباختصار، فإننا نستطيع القول هنا بأنه، على عكس أفكار الحركة المعمارية في أوروبا والتي انطلقت أساساً من الفنانين والمعماريين، فقد انطلقت في أمريكا من متحف الفن الحديث عن طريق رجال الأعمال وزوجاتهم تشبها بالموضة وبكل ما هو مستورد من أوروبا آنذاك. كما أشرنا سالفاً، هاجر معظم رواد الباوهاوس بعد غلقها، إلى أمريكا التي استقبلتهم استقبال الفاتحين أو الآلهة القادمة من عالم آخر كما أطلق عليهم.

لقد هاجر كل من جروبيوس Gropius، بروير Breuer، البرس Albers، ماهولي ناجي Maholy –Nagy، باير Bayer، ميس Mies وغيرهم – هجرة جماعية إلى أمريكا

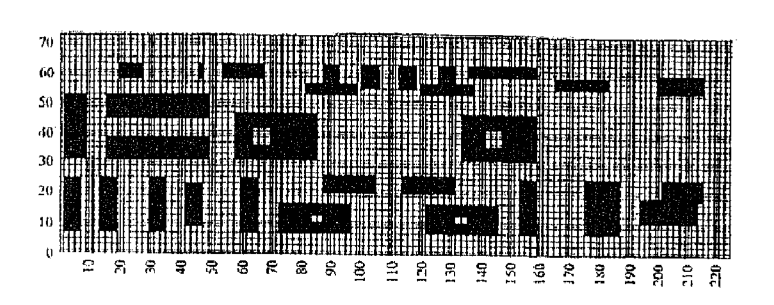
24- H.R. Hitchcock & Johnson "The International Style" The North Library. New York, 1966 (Copyright 1932) Library of Congress Catalog card No. 66-15 312

جروبيوس عين رئيساً لمدرسة العمارة بجامعة هارفارد التي منحته كرسي الاستاذية عام 1937 ، وبقى رئيسا لهذا القسم حتى 1946 ، وانضم إليه بروير Breuer.

ماهولي ناجي أنشأ الباوهاوس الجديدة 1937 والتي تحولت فيما بعد إلى معهد شيكاجو للتصميم Chicago Institute of Design.وبعد وفاة ماهولي ناجي تابع ادارة المدرسة تلميذه سيرجي شيرمايوف وفي عام 1949 جرى توحيد المعهد مع معهد ايلينوي للتكنولوجيا من حيث البرنامج والشهادات .

البرس Albers انشأ الباوهاوس الريفية Rural Bauhaus في شمال كارولينا.

أما ميس Mies فقد وجهت له دعوة للحضور إلى أمريكا، وتم تعيينه عميداً لقسم العمارة بمعهد آرمر بشيكاجو Armour Institute in Chicago والذي اتحد مع معهد لويس Lewis Institute ليشكلا معهد إلينوى للتكنولوجيا Illinois Institute of Technology والذي عهد تصميمه إلى ميس (شكل 78)؛ إحدى وعشرون مبنى دفعة واحدة لمعماري واحد في فترة كساد اقتصادي



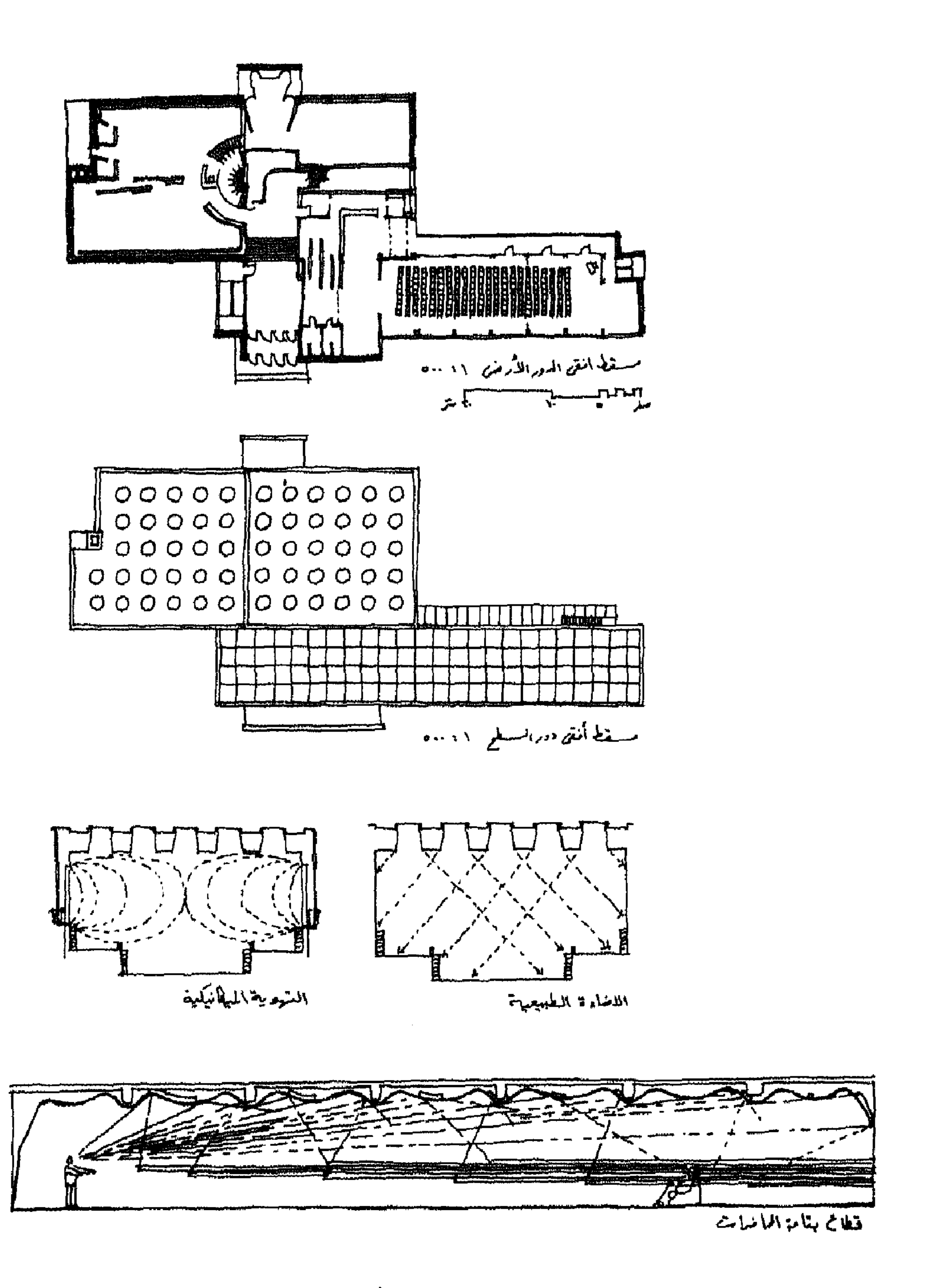
شكل78 - التوزيع المكاني لأبنية معهد الينوي للتكنولوجيا - شيكاجو
تصميم ميس فان دررووه - 1940

آنذاك، وفي وقت كانت فيه معظم المشاريع المعمارية الأخرى بالولايات المتحدة قد توقفت تماماً .هناك أيضاً الأثر البالغ الذي تركه المعماري الفنلندي ألفار ألتو Alvar Aalto (1898-1976) عندما قام بتشييد الجناح الفنلندي الرائع بمعرض نيويورك الدولي عام 1938 وكان بمثابة نافذة للتعرف على أعمال هذا الفنان المرهف الحس، وكذلك للتعرف على أعماله المعمارية الهامة مثل مصحة بياميو لأمراض الصدر Paimio Sanatorium - Finland (1929) والمكتبة الشهيرة فيبورى Viipuri عام 1930 (شكل 79).

وفي يونيو 1940، قام ألفار آلتو بنشر عدة مقالات خاصة بإعادة التعمير ، فترة ما بعد الحرب في مجلة الفنون Magazine of Art وقد حدد فيها المشاكل المتعلقة والحلول المقترحة يقول ألفار: "فلنده ينبغي أن تكون الموقع الرئيسي للتجريب والبحث في نشاط البشر وهو ما يسمى حالياً إعادة البناء. وهذا هو واجب الوطن تجاه البشر"[25].ومن المدهش حقاً أن النقاط التي أشار إليها ألفار آلتو في مقالاته الخاصة بالإسكان والمدينة مازالت معاصرة لوقتنا الحالي.وعلى الفور، دعي ألفار آلتو لإلقاء محاضرة بمتحف الفن الحديث بنيويورك، ولاقت تصميماته، خاصة تصميمات قطع الأثاث (شكل 80)، شهرة بالغة وقد دلت أعماله على منهجه الخاص وعلاقة خطوطه التصميمية بالإنسان مما أطلق عليه أنسنة العمارة :

"The humanizing of architecture"

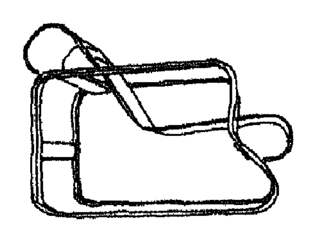
25- Louna Lahti, "Alvar Aalto 1898 – 1976", Taschen, 2004.



شكل79 - مكتبة فيبوري - تصميم ألفار التو - 1930

وصف ألفار آلتو خطوات التصميم التي يتبعها بقوله:

"أنا أصمم بالغريزة، لا أقوم بعمليات اصطناع للعمارة، وغالباً ما تكون رسوماتي التخطيطة Sketches شبيهة برسوم الأطفال، وعلى هذا فإن الفكرة الأساسية تظهر بصورة تدريجية، إنها نوع من الجوهر الكلي الذي يعينني على التوفيق وتحقيق التناغم بين العديد من عناصر التكوين المتناقضة".



شكل80 - كرسي بايميو
الفار التو
29 - 1933

"I design by instinct, I don't make syntheses of architecture, often my sketches look like child's compositions, and so the main idea takes shape gradually, a sort of universal substance which helps me to hormonize the innumerable contradictory components" (26)

وقد أسند إلى آلفار آلتو مقعد الأستاذية بمعهد ماساتشوسيتس للتكنولوجيا Massachusetts Institute of Technology (MIT) عام 1945 حتى 1948 عندما قرر العودة إلى موطنه بسبب مرض زوجته Aino Aalto شريكة أعماله الفنية والمعمارية والتي توفيت عام 1949.

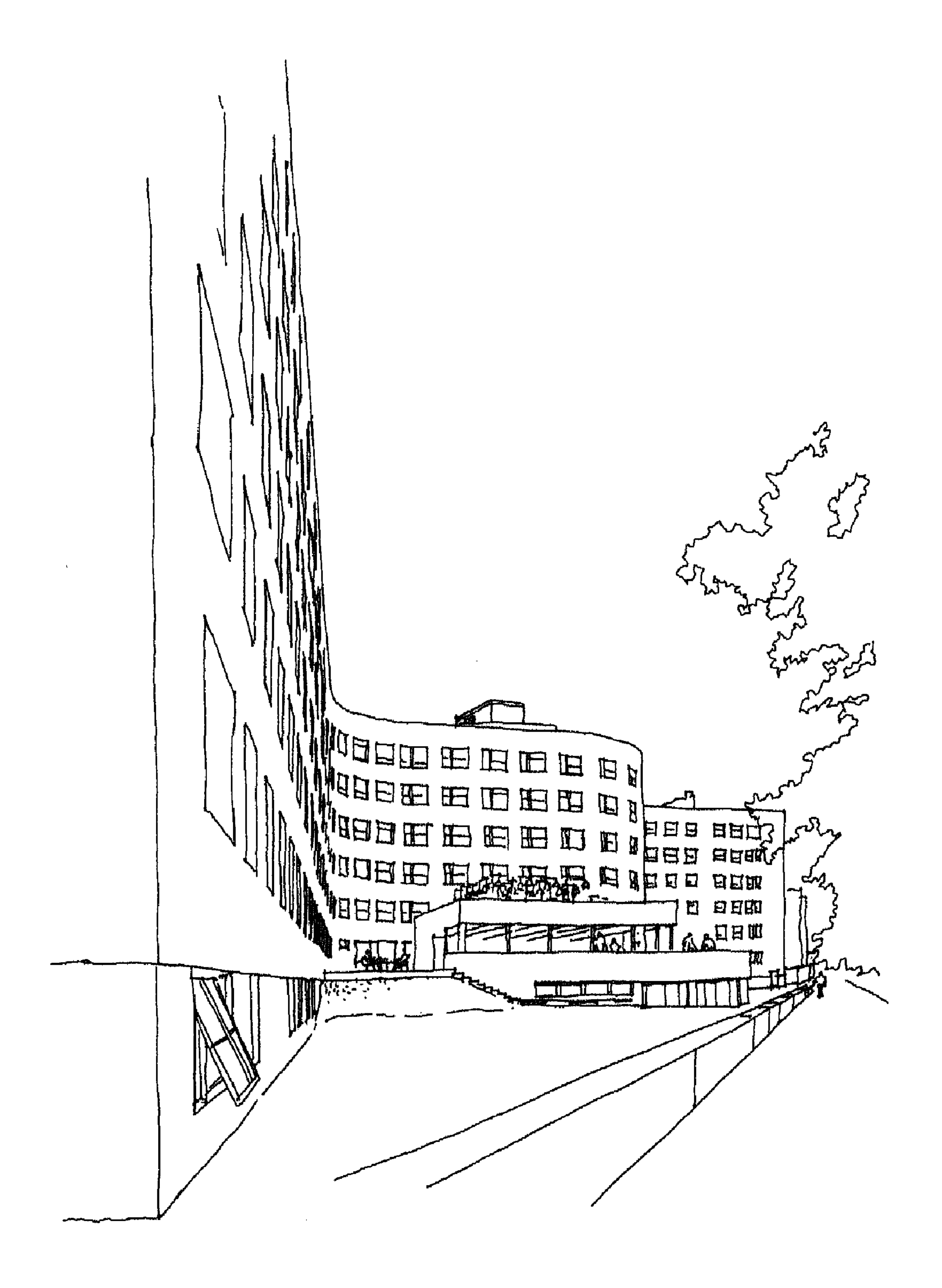
في عام 1947، قام بتصميم سكن الطلاب الشهير في مدينة بوسطن الأمريكية Students, dormitory in Boston – Baker House لنفس المعهد (MIT)، والذي كان له أثره البالغ على عمارة الحداثة العالمية.(الأشكال 81 و 82 و 83)

وقد وصف الناقد المعماري المشهور كينيث فرامبتون Kenneth Frampton(27) معمار ألفار آلتو بعبارات مثل Life – giving (مصدر الحياة) وDelicate sensibility (حساسية مرهفة).

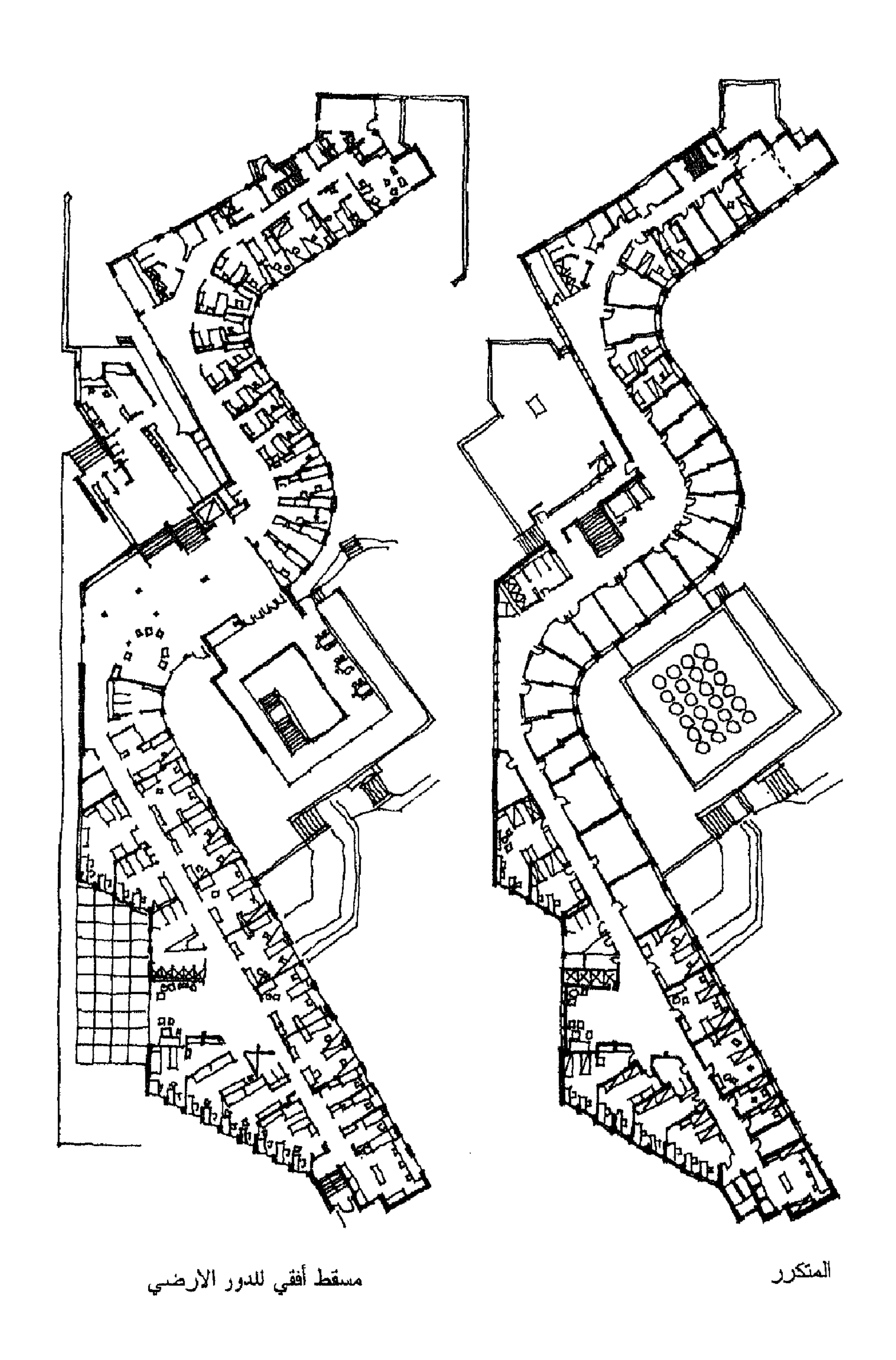
26- جزء من مقال نشر بمناسبة معرض ألفار آلتو بمدينة لشبونة البرتغالية نشر في مجلة :

.Journal de letias, Artes e Ideias, no. si, feb. 1983

27- Kenneth Frampton, "Modern Architecture: A Critical History", Oxford University Press, 1980

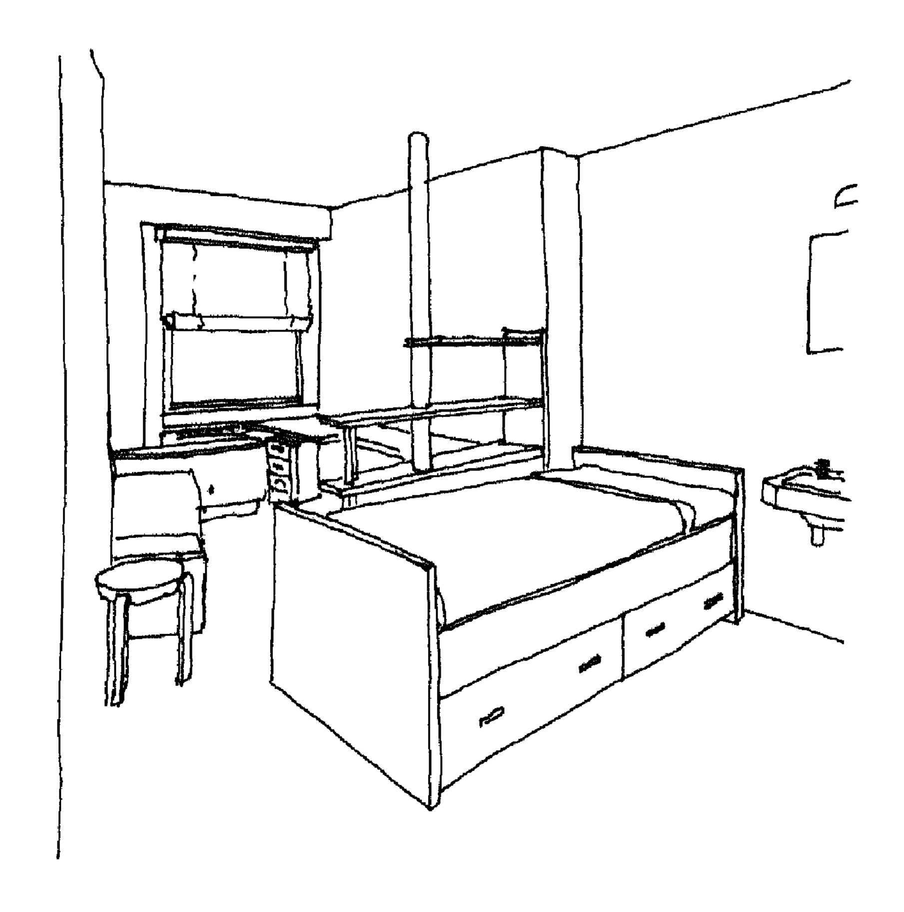


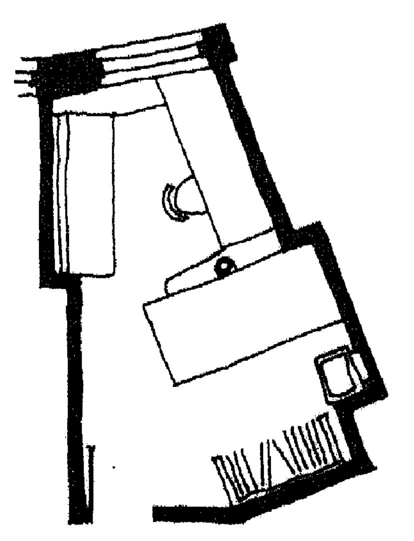
شكل81 - الحائط المتعرج لمبنى سكن الطلاب بمعهد MIT



مسقط أفقي للدور الارضي المتكرر

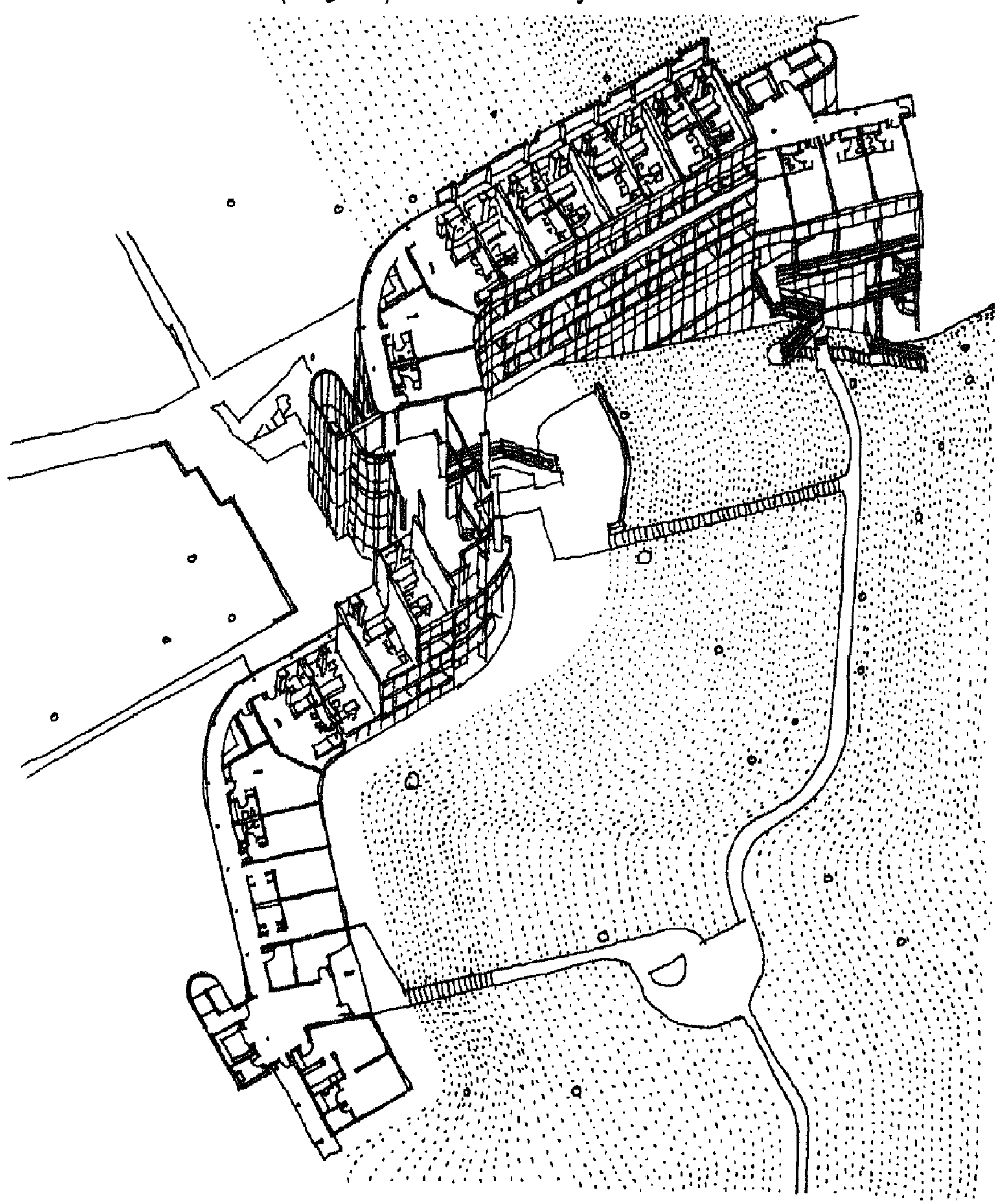
شكل82 - مسقط افقي للدور الارضي والمتكرر لمبنى سكن الطلاب بمعهد MIT
ألفار التو 47 - 1948





شكل 83 - مسقط افقي ومنظور داخلي لغرفة نوم طالب

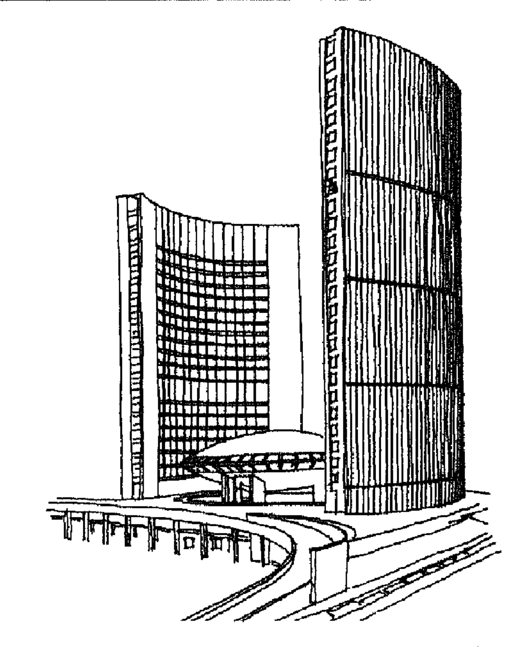
ونلاحظ تأثر ريتشارد ماير Richard Meier بمشروع الفار ألتو فى تصميمه لسكن مركز التدريب التابع لشركة اوليفيتي Dormitory of The Olivetti Training Center بمدينة تارى تون Tarry Town نيويورك (شكل 84).



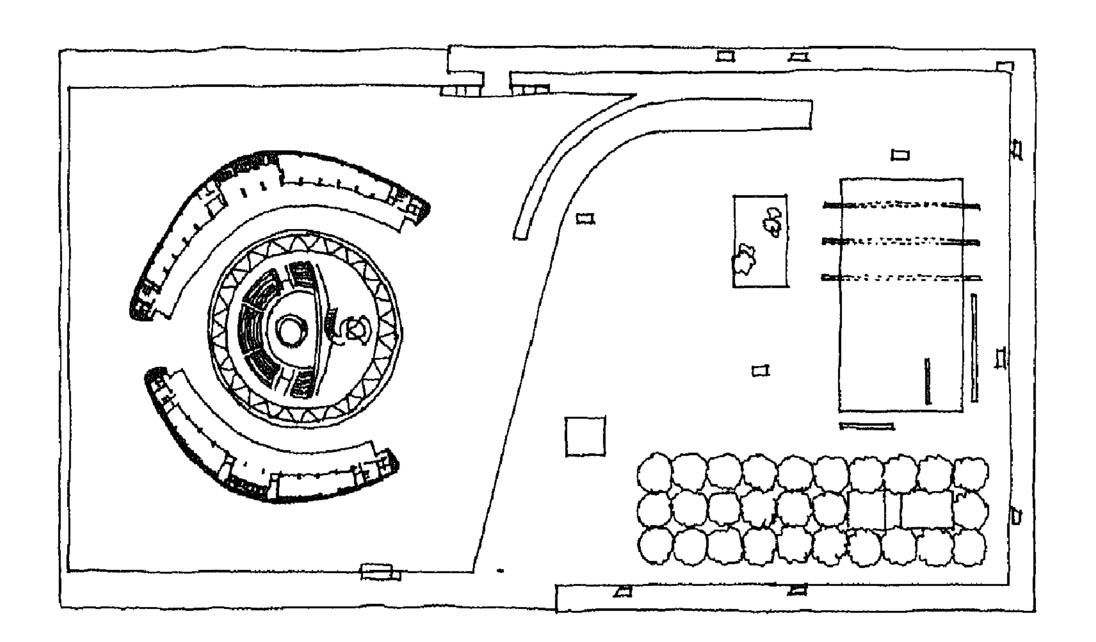
شكل84 -اسكان مركز تدريب اوليفيتي - تاري تاون - نيويورك
ريتشارد ماير 1971

مثال اخر يظهر تاثير المدرسة الاسكندنافيه على عمارة الحداثة فى امريكا وهو مشروع مبنى مجلس مدينة تورنتو بكندا تصميم المعمارى الفنلندى ريفيل(1910 – 1964) Viljo Revell والذى جاء نتيجة مسابقة معمارية فاز بها ريفيل وانجز البناء عام 1965 بعد عام واحد من وفاته.

حل معماري رائع يدل على دراسة الموقع بطريقة جيدة تربط المبنى بالتخطيط العام وكذا علاقة المبنى بالمباني المحيطة وبالتالي اصبح المبنى علما من اعلام مدينة تورنتو (شكل 85 و 86)



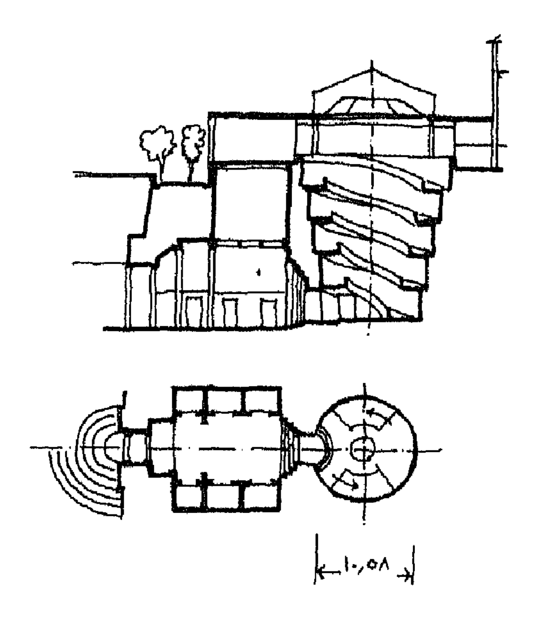
شكل85 - مبنى مجلس مدينة تورنتو - كندا 1965
فيلجو ريفل Viljo Revel



شكل86 - مسقط افقي عام يوضح المبنى وتخطيط الساحة الامامية

في هذه الفترة، كان فرانك لويدرايت Frank Lloyd Wright (1869 – 1959) رائد العمارة العضوية دائم الهجوم على الوظيفية والوظيفيين بالدرجة التي نفى عن أستاذه ومعلمه سوليفان جملة "الشكل يتبع الوظيفة" ونسبها إلى شريك سوليفان دنكمان أدلر Duncman Adler. كان رايت له رأي آخر، وهو أن الشكل Form والوظيفة Function شيء واحد.

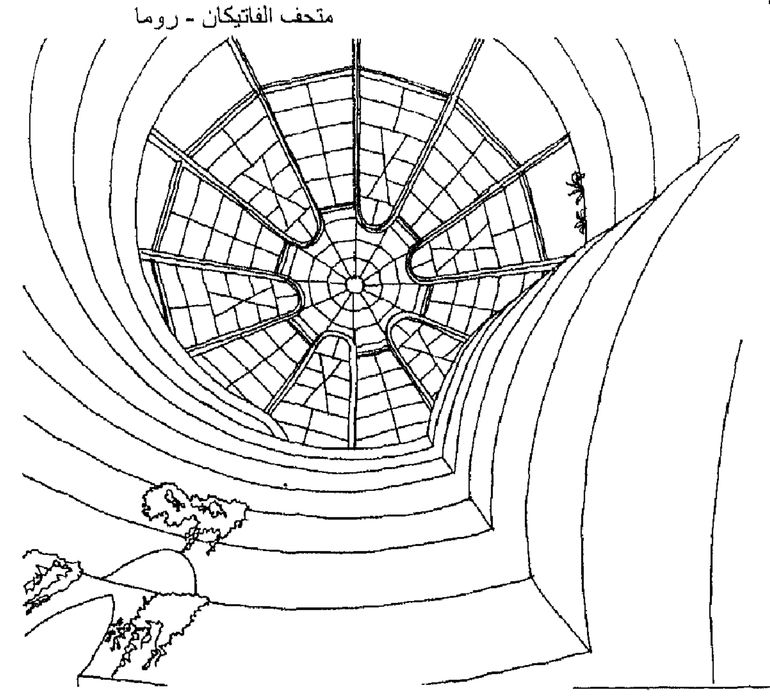
وأصبح الشكل بهذا المفهوم يلعب دوراً هاماً في تصميمات رايت، كما أنه كان رائداً في معالجة الحيزات واللعب بها وتطويعها كي تخدم الفكرة التصميمية. مثال على ذلك متحف الجوجنهايم بمدينة نيويورك عام 1959 Solomon R. Guggenheim Museum (اشكال 87و88 و89)وفكرته الجريئة التي تتلخص في ممر المشاة المنحدر وكيف أن الحركة Movement والزمن Time تفاعلاً مع عمارة المكان بشكل إيجابي ويلاحظ هنا تأثر رايت واستلهامه لفكرة المشروع بالبهو الرئيسي للدرج المنحدر بمتحف الفاتيكان بروما (شكل 90) [28].



شكل90 - الصالة الشرقية - صالة الخروج الرئيسية حاليا - متحف الفاتيكان - روما

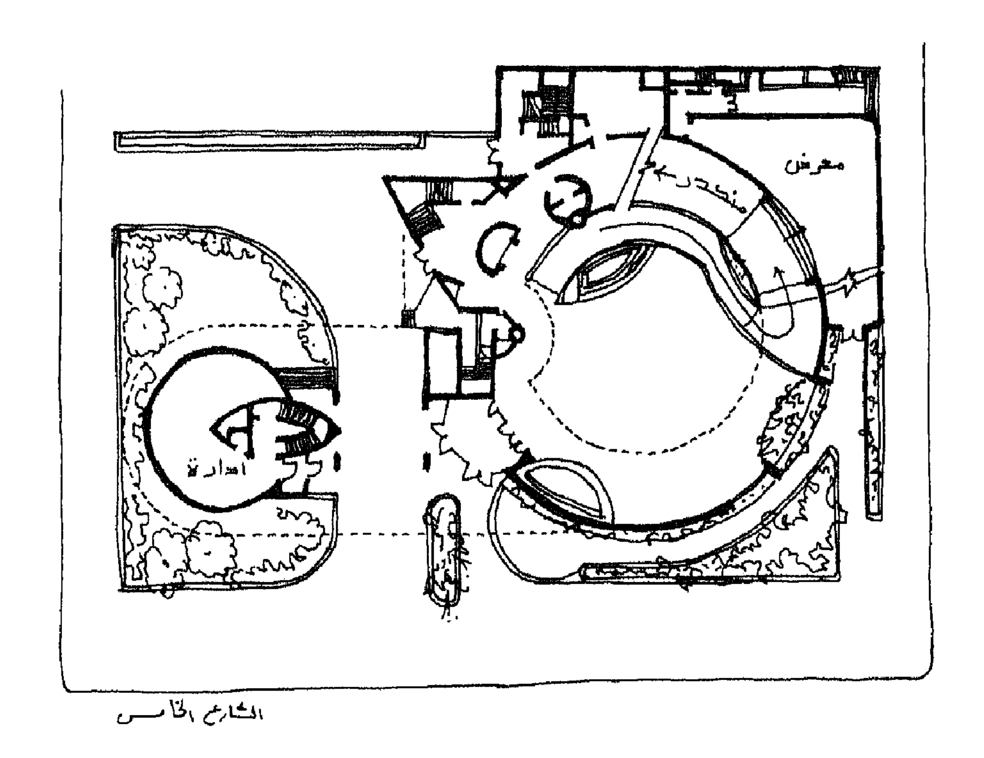
وقد وصل هجوم رايت على المجموعة الأوروبية إلى درجة أنه رفض مقابلة لوكوربوزييه عندما زار الولايات المتحدة، ولم يقابل جروبيوس إلا مرة واحدة وبالصدفة تبادلا فيها بعض العبارات المختصرة.

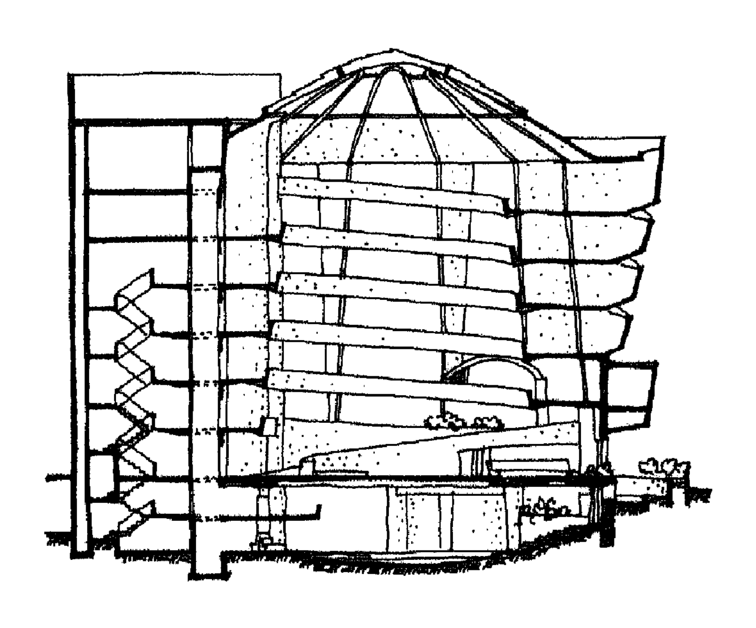
كان ميس فان درروه الشخص الوحيد من هذه المجموعة الذي حاز إعجاب رايت وقد يكون ذلك بسبب شخصية ميس الشهيرة



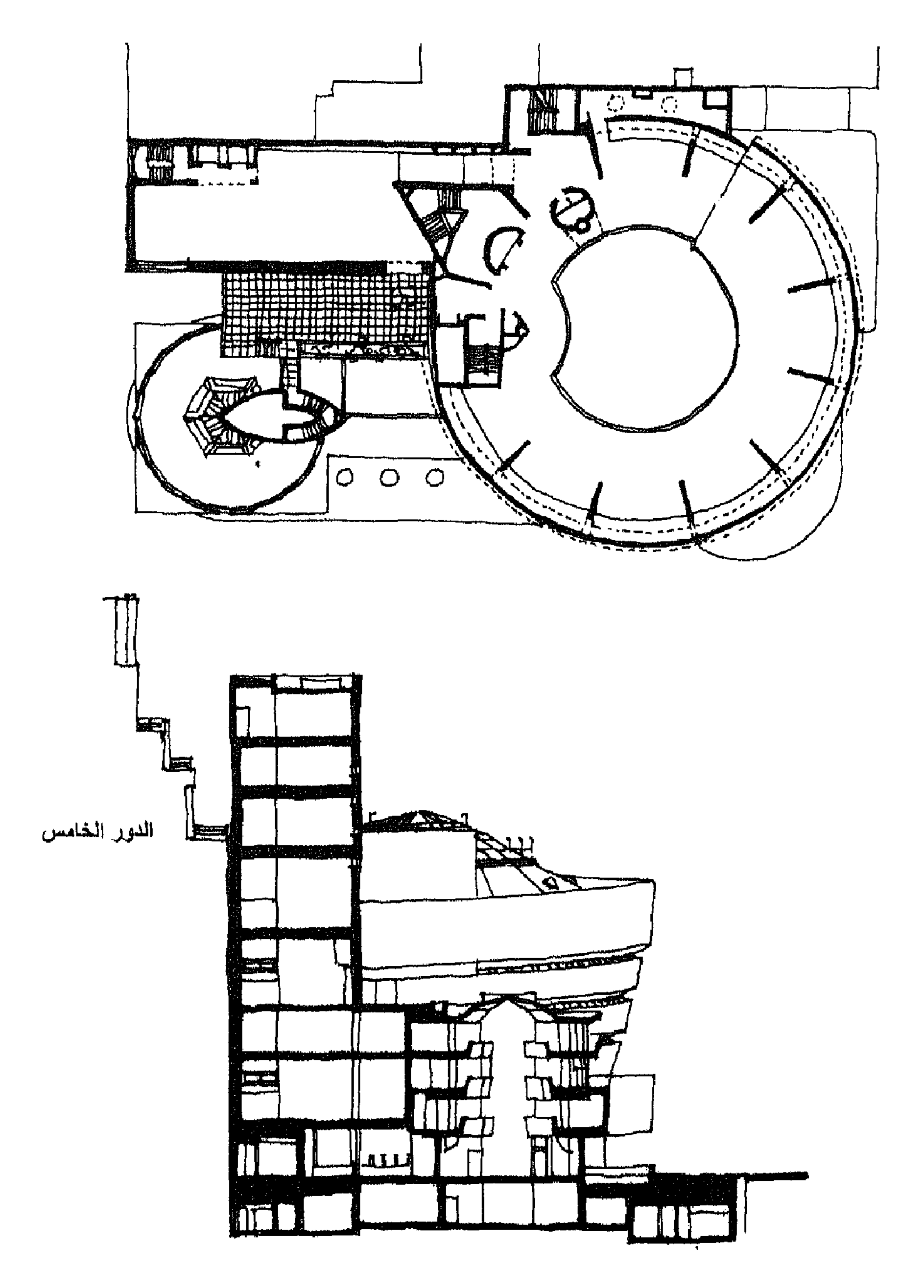
شكل87 - منظور داخلي لأعلى - متحف جوجنهايم

28- رأي خاص بالكاتب





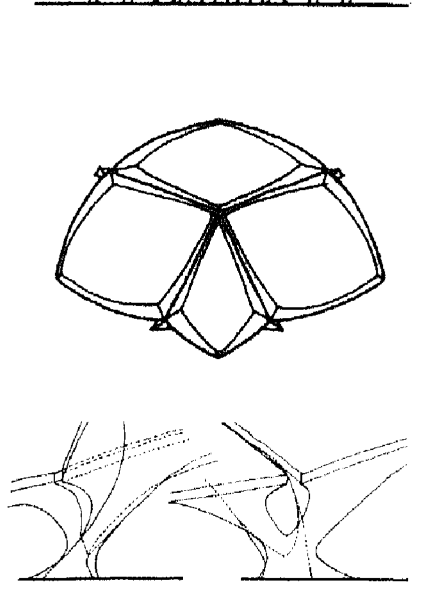
شكل88 - مسقط افقي للدور الارضي وقطاع رأسي
متحف جوجنهايم - نيويورك - 1965



شكل 89 - متحف الجوجنهايم - نيويورك
مسقط افقي للدور الخامس وقطاع يوضح الاضاءة التي تمت بواسطة جواتمي سيجل وشركاه
على مشروع فرانك لويد رايت 1990 - 1991

وقد اتبع كثير من المعماريين في ذلك العصر المبدأ المعاكس، وهو أن "الوظيفة تتبع الشكل". وظهر ذلك بوضوح في العمارة الأمريكية أكثر من العمارة الأوروبية. ليس هذا فحسب، بل تمادى البعض في هذا الاتجاه وأصبح "الشكل يتبع الفانتزى Fantasy"، مثال ذلك أعمال ادوارد ستون Edward Stone، إيرو سارينن Eero Saarinen، مينورو ياماساكي Minoru Yamasaki، وكذلك بروس جوف Bruce Goff ... وغيرهم.

من أعمال ادوارد ستون مبنى السفارة الأمريكية بنيودلهي (الهند) والذي أطلق عليه اسم تاج ماريا على اسم زوجه ستون كما أطلق عليه أيضاً اسم تاج ورقة الذهب Taj-gold-Leaf، وذلك على سبيل السخرية.



شكل91 - محطة الركاب التابعة لشركة TWA الامريكية
ايروسارينن 59 - 1962

أما إيرو سارينن فقد قام بتصميم مبنى محطة الركاب لشركة TWA terminal بمطار كينيدي الدولي JFK Airport بنيويورك 1959 – 1962 مستخدماً فيه المواد الحديثة (خرسانة مسلحة – حديد – زجاج). وقد جاء الشكل العام للمبنى على هيئة نسر تشبيهاً بالطائرة(شكل 91) كذلك قام إيرو سارينن بتصميم مطار دالاس على شكل طائر ثم حلبة رياضية للهوكي لجامعة يل Yale تشبه الحوت. وسرعان ما هوجم إيرو سارينن كما هوجم ستون من قبله من جانب النقاد أمثال:

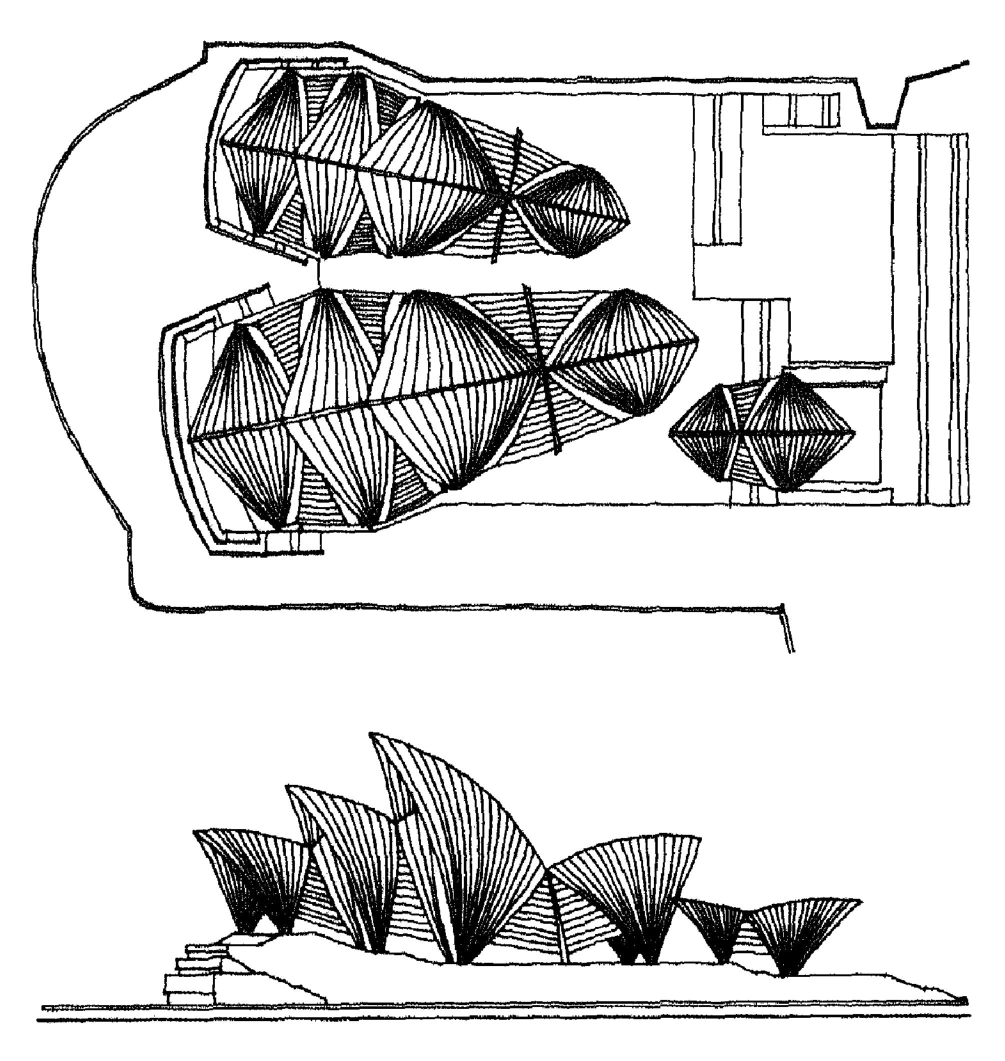
فينسنت سكالي Vincent Scully
رينر بنهام Reyner Banham
ومانفريدو تافوري Manfredo Tafuri.

ومن الأمثلة الجريئة لنظرية "الشكل يتبع الفانتزى" مبنى أوبرا سيدني بأستراليا Sydney Opera House تصميم المعماري جون أوتزون Joern Utzon الذي فاز بالمشروع في مسابقة دولية عام 1953 وعمره ثمانية وثلاثون عاما وبدء العمل عام 1957، واستمر العمل حتى عام 1973.

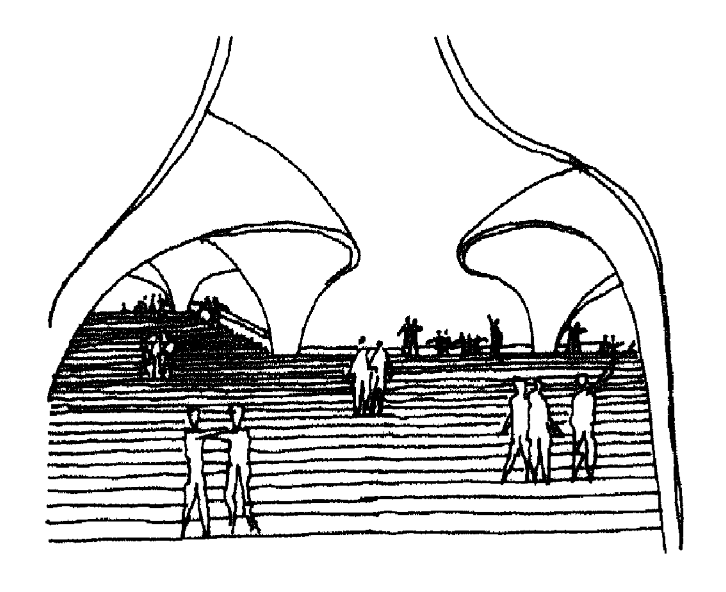
والمبنى جميل ومتجانس من حيث الكتل والشكل Form وعلاقته بالسماء وبالبيئة المحيطة به (ميناء سيدني الطبيعي، أشرعة قوارب الرياضة الشهيرة، الكوبري المعدني المجاور... إلخ) وهو يعتبر كذلك عملاً إنشائياً عظيماً Interlocking,Concrete–ShellVaults تحقق بواسطة استخدام الحاسب الآليس (اشكال 92و93 و 94)

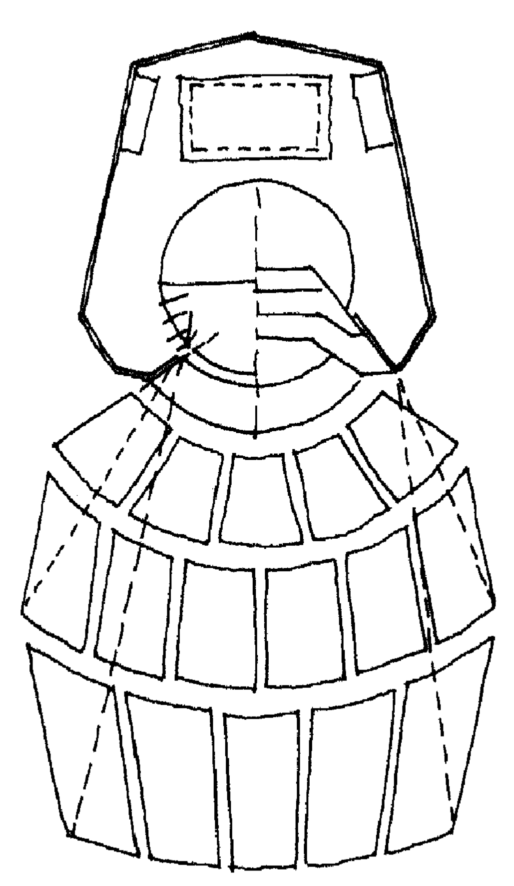
مما لاشك فيه أن المبنى أصبح من معالم مدينة سيدني، بل وأصبح رمزاً لأستراليا. ولكن يظهر هنا بوضوح الخطأ الذي وقعت فيه لجنة التحكيم، والذي كان إيرو سارينن عضواً بها، في اختيار الفائز وانسياقها وراء الشكل Form فقط دون الوظيفة Function أو حتى

اقتصاديات المشروع، مما نتج عنه إفلاس وسقوط حكومة العمال الأسترالية عام 1966. وفي نفس العام، قدم المعماري اوتزون استقالته وعهد إلى المكتب الأسترالي Hall, Todd and Little More بتكملة المبنى، إلى أن اكتمل وافتتح عام 1973 بعد أن وصلت تكاليف إنشائه إلى مائة مليون دولار، على حين كانت تكاليف المشروع مقدره بسبعة ملايين دولار عام 1960.

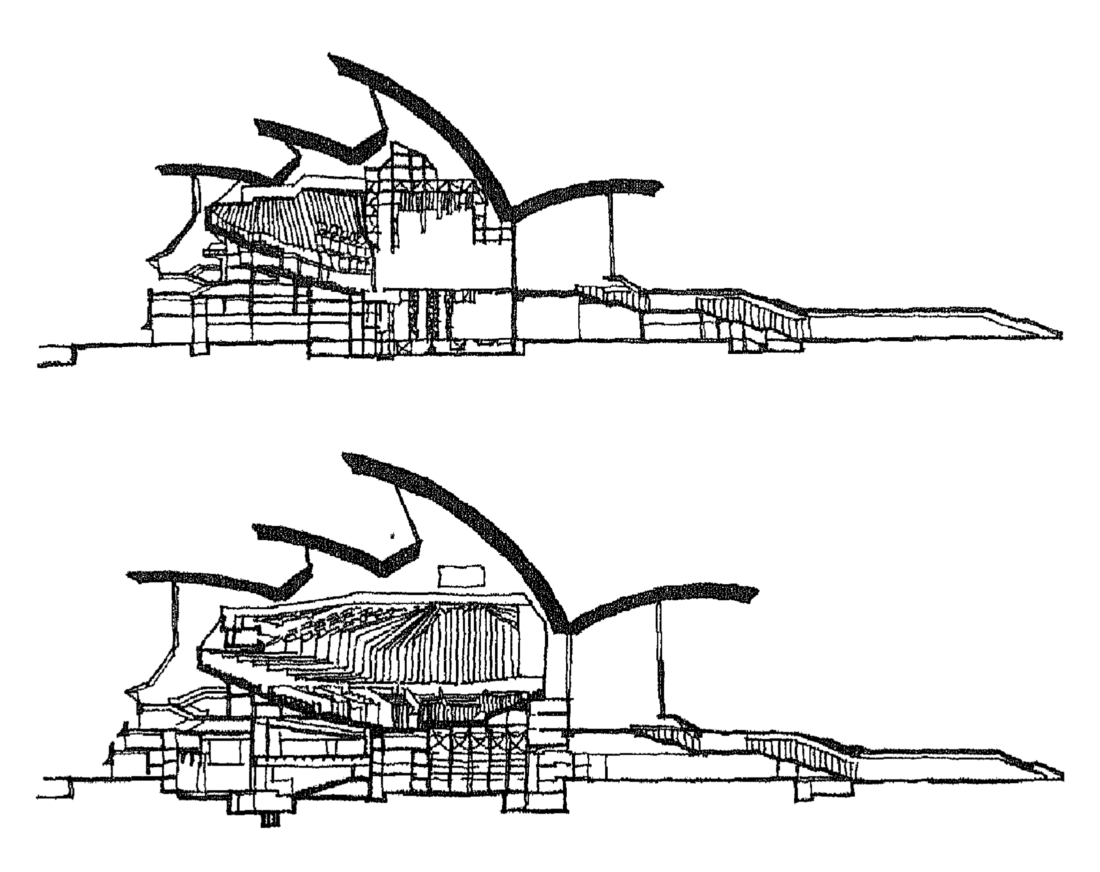


شكل92 - مسقط افقي عام وواجهة لمبنى اوبرا سيدني - اوتزون





شكل93 - الدرج الخارجي المؤدي الى المداخل الرئيسية ،
دياجرام يوضح شكل قاعة الاوبرا



شكل94 - قطاع في قاعة الاوبرا وقاعة الموسيقى في اوبرا سيدني

وإذا قارنا هذا المشروع بمبنى فيلهارمونيكا برلين(29) Birlin Philharmonic Hall تصميم المعماري الألماني هانز شارون Hans Scharoun (1956 – 1963) (اشكال 95 - 96)، فسوف نلاحظ الفرق الواضح بين العبارتين **"الشكل يتبع الوظيفة"** و **"الشكل يتبع الخيال"** أو كما قال هانز شارون في إحدى محاضراته :

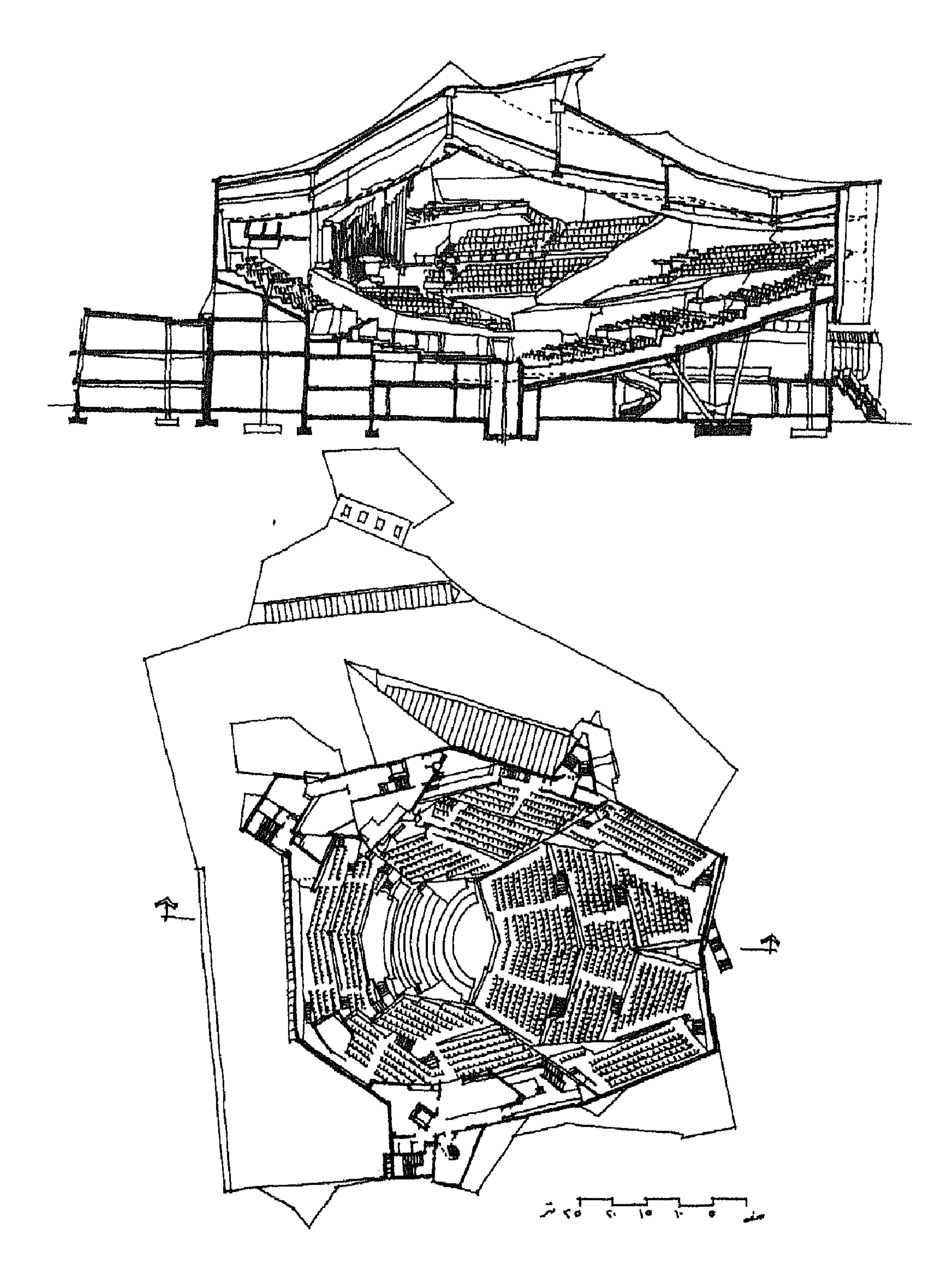
"الشكل ينشأ بصورة حتمية أو حرة بغض النظر مما يريده الإنسان"

بل وإن النقاد قد أضافوا الجملة التالية إلى قاعة فيلهارمونيكا برلين:

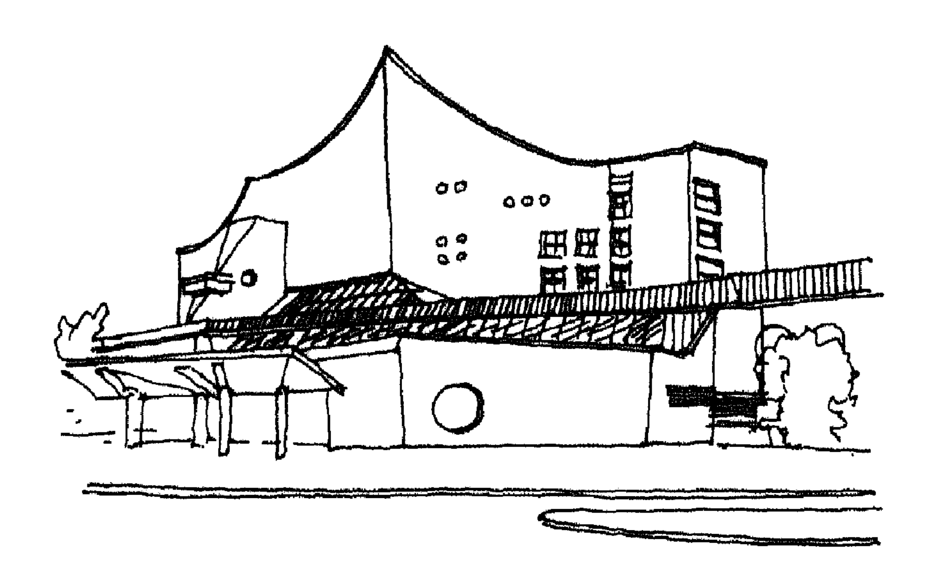
الموسيقى هي التي تولد الشكل

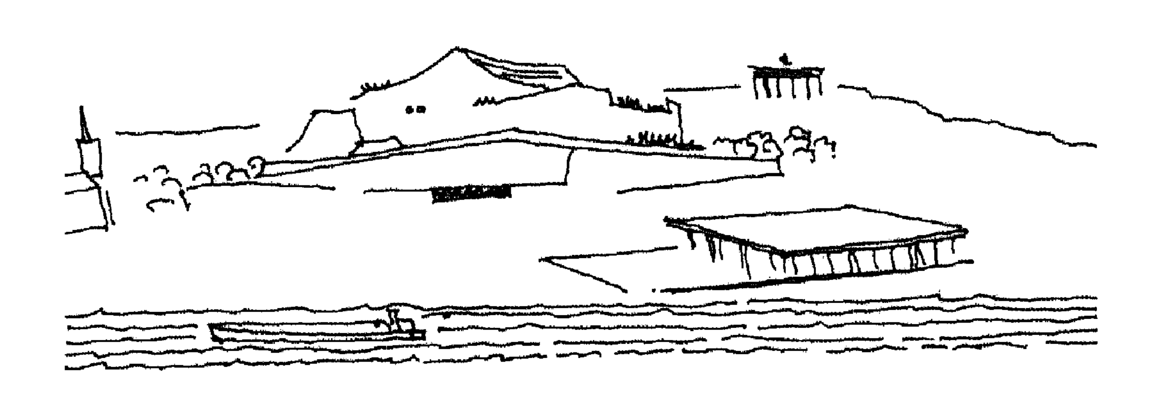
Music is the generator of Form

29- المشروع نتاج مسابقة معمارية عام 1956 فاز بها هانز شارون كانت النتيجة تسعة أصوات ضد أربعة أصوات وتم الإنتهاء من المشروع عام 1963 وكان عمره آنذاك سبعون عاماً هذا وقد اصرت لجنة التحكيم على استشارة قائد الاوركسترا النمساوي العالمي هيربرت فون كارايان Herbert Von Karajan ورأيه في شكل القاعة الموسيقية قبل اعتماد نتيجة التحكيم والذي أيدها بدوره على الفور وقد ظل قائد اوركسترا فيلارمونيكا برلين لمدة 35 عاما حتى وفاته عام 1986.

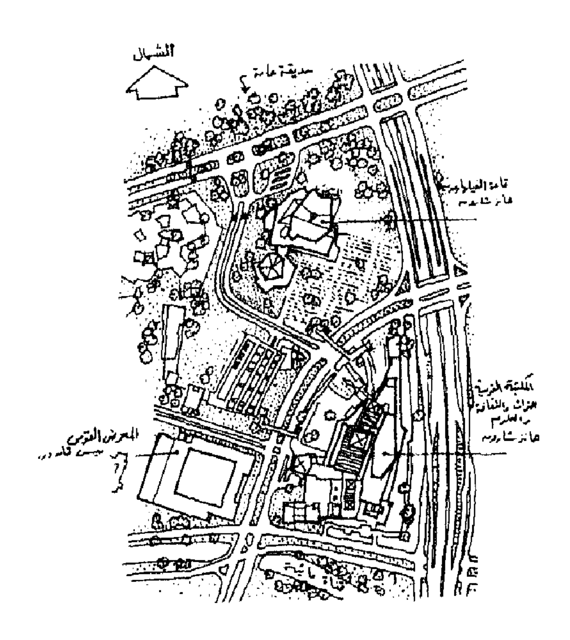


شكل95 - مسقط افقي وقطاع في قاعة الموسيقى - فيلهارمونيكا - برلين
هانز شارون 56 - 1963

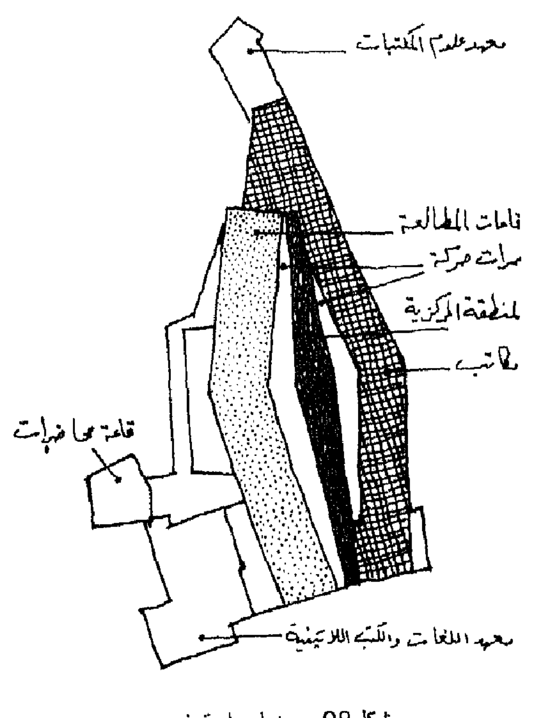




شكل96 -واجهة المبنى ومنظور عام للموقع - فيلهارمونيكا - برلين
هانز شارون 56 - 1963

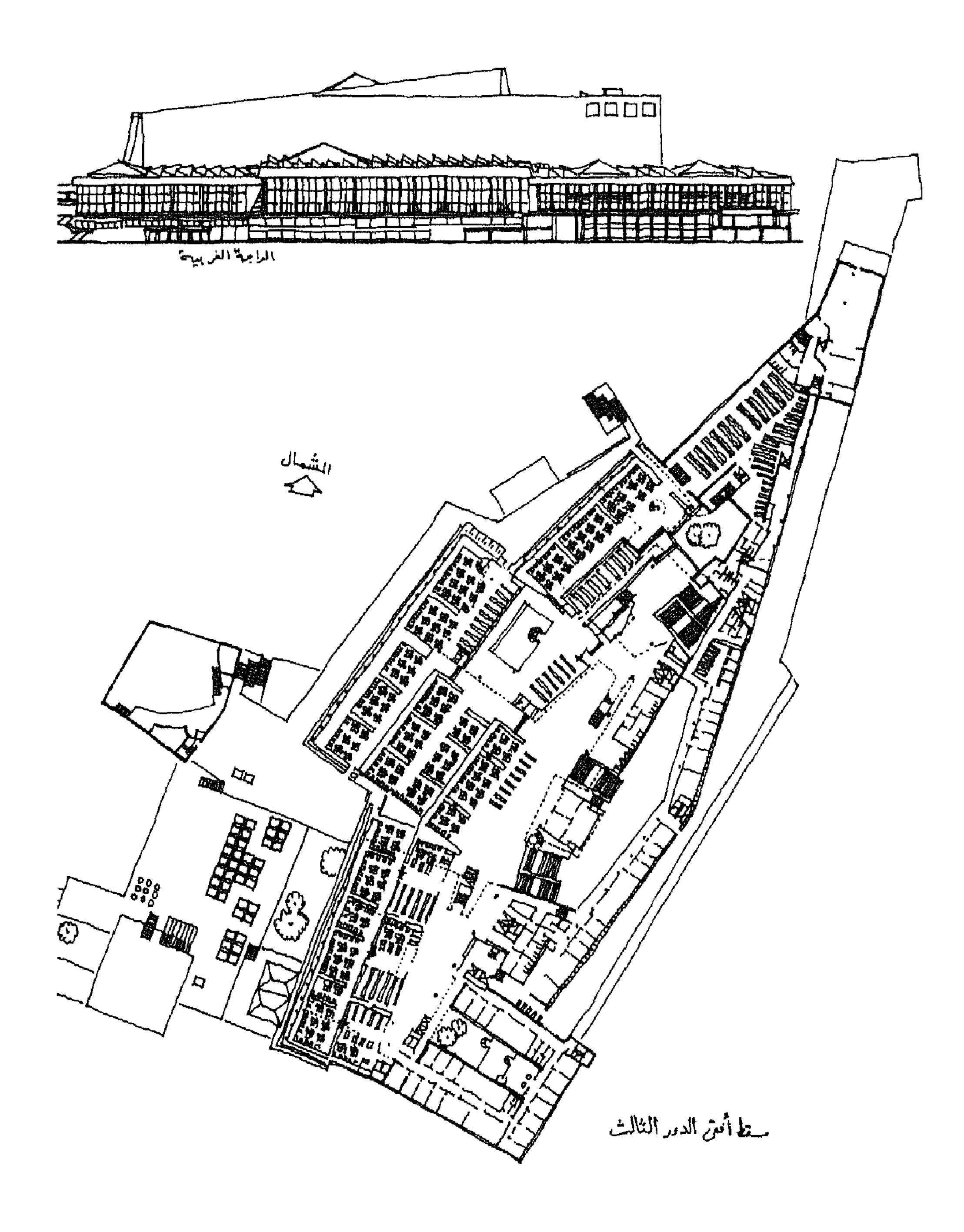


شكل97 - الموقع العام



شكل98 - دياجرام توزيعي

لكن هانز شارون (1893 – 1972) لم ينل شهرة جروبيوس أو ميس من أعضاء مدرسة الباوهاوس حيث أنه كان دائماً له أفكاره الخاصة ولم يترك ألمانيا ويهاجر منها كما فعلوا هم. وهو يعتبر من "التعبيريين Expressionist" ويمثل، مثله مثل إيريك مندلسون Erich Mendelsohn مصمم برج اينشتاين Einstein Tower بمدينة بوتسدام Potsdam الجناح التعبيري للحداثة. كان شارون يحاول في أعماله دائماً أن يجعل الشكل الخارجي Form للمبنى يتفاعل عضوياً Organically مع المحيط البيئي. وكلمة عضوية – هنا - لا تعني الأشكال العضوية Biomorphic Forms بمعناها البيولوجي ولكنها تعني قواعد تصميمية موجهة إلى طبيعة الحياة والفكر الهندسي الوظيفي الملائم Organic Functionalism وقد ظهر جليا في تصميمه لمشروع المكتبة الوطنية بمدينة برلين National Library - Prussian Cultural Heritage Foundation عام 1964 والتي افتتحت عام 1978 أي بعد وفاته بست سنوات (اشكال 97 و 98 و 99)، هذا المشروع الذي كان نتاج مسابقة معمارية والذي يقع في مكان متميز مجاورا لمبنى الفيلهارمونيكا المصمم من قبله ، ومبنى المتحف الوطني National Gallery تصميم ميس فان دروه والذي افتتح بدوره عام 1968 . هذه المنطقة التي اطلق عليها فيما بعد الساحة الثقافية Cultural Forum ونظرا لوجود طريق سيارات سريع ملاصق لأرض المشروع فقد قام هانز شارون بحجبه



شكل99 - مشروع مبنى المكتبة الوطنية - برلين
المعماري هانز شارون
مسقط افقي للدور الثالث - الواجهة الغربية

عن طريق وضع مخازن الكتب والمكاتب الادارية كحائط عازل يفصل ضوضاء الطريق عن قاعات المطالعة او ما يسمى بالعمود الفقري للكتاب "Spine of book" بطول حوالي 230 متر .وقد كان هانزشارون دائم التركيز في أعماله للوصول إلى جوهر الأشياء في مضمونها الاجتماعي والتاريخي. وكان دائم القول بأن عالمنا الذي نعيش فيه هو عالم متحرك dynamic في معناه وجوهره.ورغم أن كثيراً من النقاد اعتبر هانز شارون من التعبيريين، إلا أنه احتفظ بخصائص خاصة به ظهرت جلية في أعماله (شكل 100) وكان لها تأثير على التعبيريين الجدد neoexpressionistic أو ما يطلق عليهم التفكيكيون "deconstrucrtivist" في تسعينيات القرن العشرين الذين استعاروا في أعمالهم من هانز شارون فمثلا يمكن رؤيه هذا التأثير على أعمال فرانك جيري (متحف التصميم لشركة فيترا بألمانيا عام 1988-1989) (شكل 101)، وتأثره "بالمنزل رقم 33"(شكل 102) من تصميم هانز شارون عام1926-1927[30]. كذلك في اعمال زها حديد مثال المشروع الشهير محطة اطفاء فيترا Vitra Fire Station لشركة الاثاث الالمانية Weil-an-Rhein ويلاحظ في هذا المشروع محاولة زها حديد اختبار قوي الشد الموجودة في الاتجاهات الاربعة (وذلك تأثرا بتصميمات هانز شارون) حتى ولو استدعى الامر المبالغة في شد اتجاه اكثر من الآخر وكأن هناك جاذبية خفية تساعد على هذا الشد والنتيجة مسقط افقي متزن محتفظ بمجال الجاذبية في الجهات الأربعة (شكل 103).

وفي هذه الفترة من القرن العشرين، وهي فترة الستينيات والتي اعتبرت فترة هامة في مفهوم عمارة الحداثة، وفي نضوج التوجهات الفكرية المعمارية في الولايات المتحدة، وظهور جيل جديد من المعماريين، منهم بول رودولف Paul Rudolph الذي تتلمذ على يد جروبيوس ومارسل بروير Marcel Breuer في جامعة هارفارد ، وكل من مينورو ياماساكي Minoru Yamasaki و ادوارد درل ستون Edward Durrell Stone وريتشارد بكمنستر فولر Richard Buckminster Fuller و موشي الصفدي Moshe Safdie في مشروع الهابيتات Habitat بمعرض مونتريال الدولي بكندا، هذا المشروع الذي أظهر إمكانية تطبيق مبادئ الإنتاج الصناعي لحل مشكلة الإسكان (شكل 104).

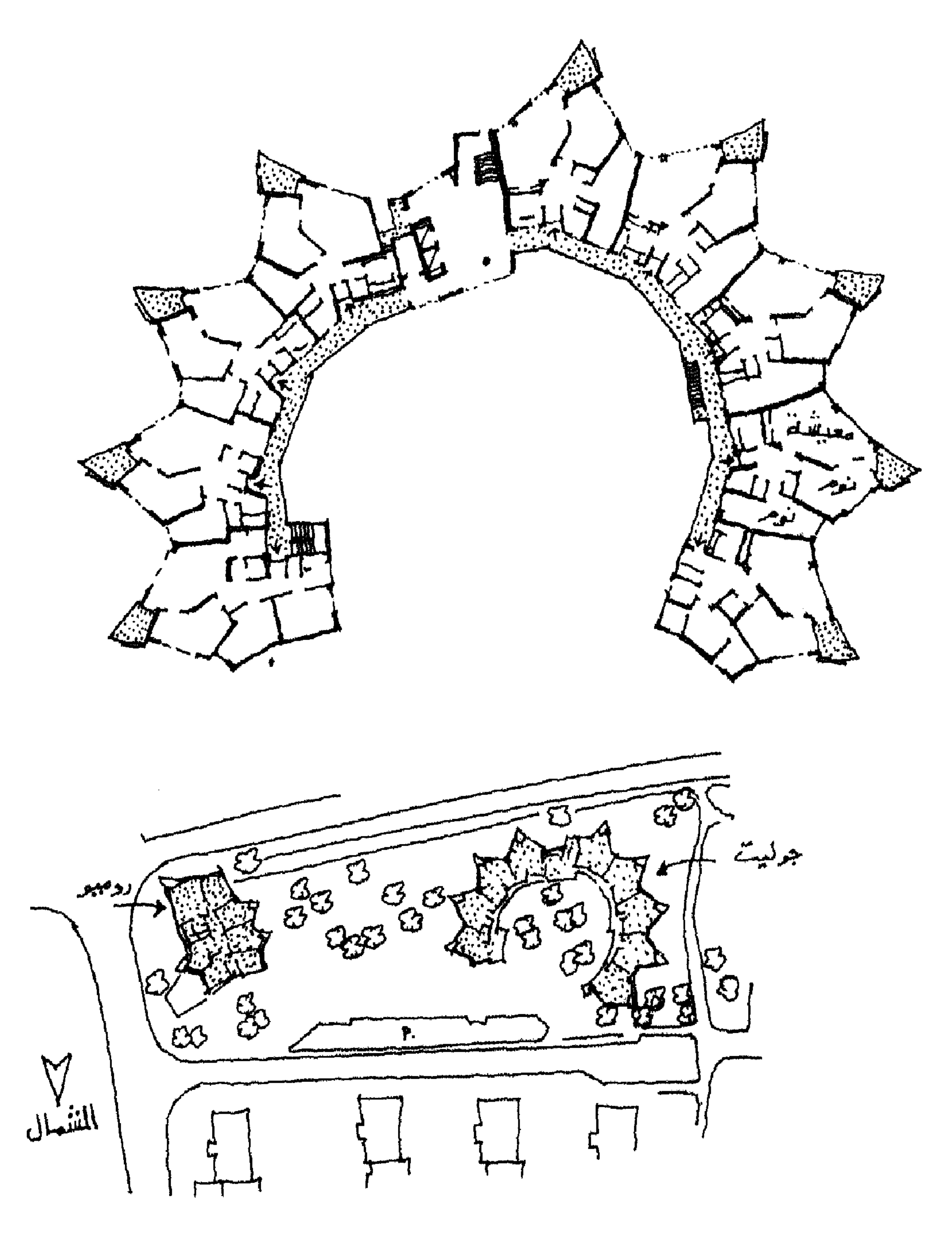
من هذا الجيل أيضاً المعماري كيفين روش Kevin Roche وهو أيرلندي الأصل تتلمذ على يد ميس فان درروه بمعهد إلينوى التكنولوجي (IIT)، وهو بالاشتراك مع جون دينكيلو John Dinkeloo ورثوا مكتب إيرو سارينن بعد وفاته عام[31] 1961 وقاما بتصميم مبنى المكاتب المخصص لمؤسسة فورد بمدينة نيويورك

Office building for the Ford Foundation, New York

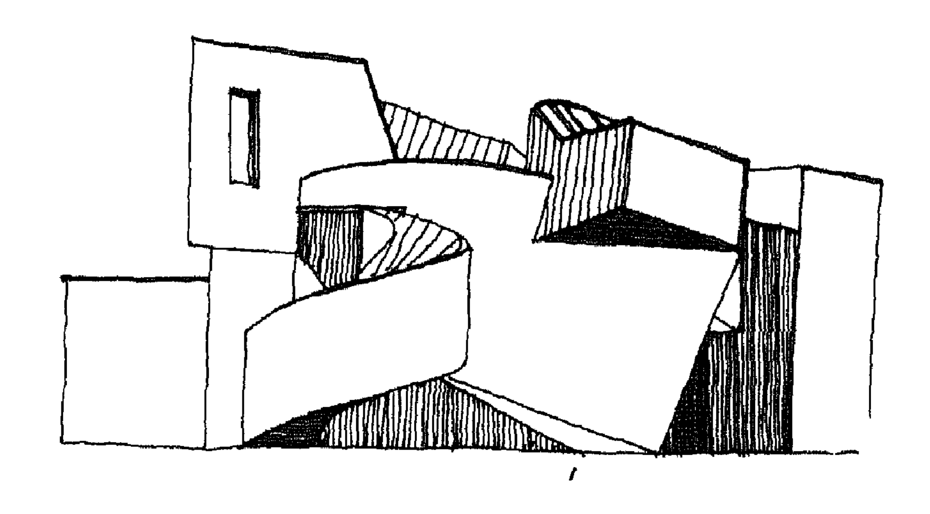
والذي تم الإنتهاء منه عام 1968، هذا المبنى الذي اعتبر من أهم مباني الحداثة في ستينيات القرن العشرين مع إطلالة المكاتب على حديقة داخلية مغلقة بحوائط زجاجية بعيداً عن ضوضاء الطريق.(شكل 105) والمبنى مكون من احدى عشر طابقا فقط. وهو ما فتح الطريق لإدخال ما يسمى "بالأتريوم Atrium" (الردهة) في المباني خاصة الفندقية ومباني المكاتب الإدارية.

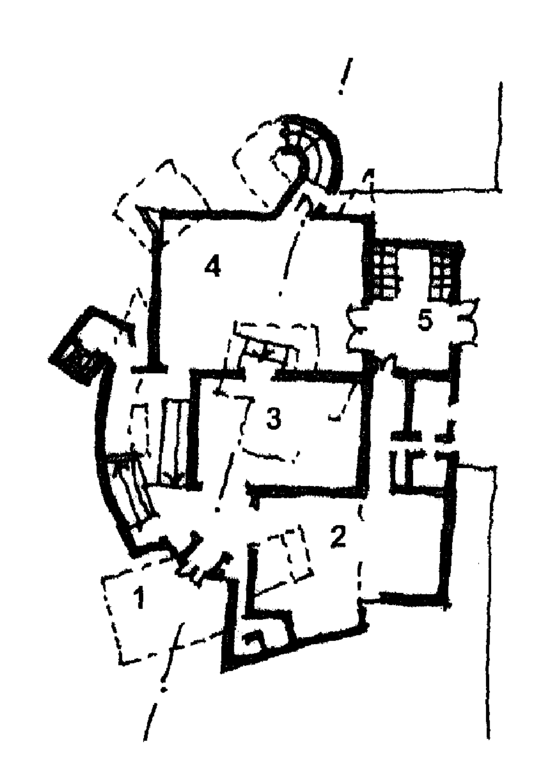
30- رأي خاص بالكاتب

31- ايرو سارينن توفي عام 1961 عن عمر يناهز 51 عام



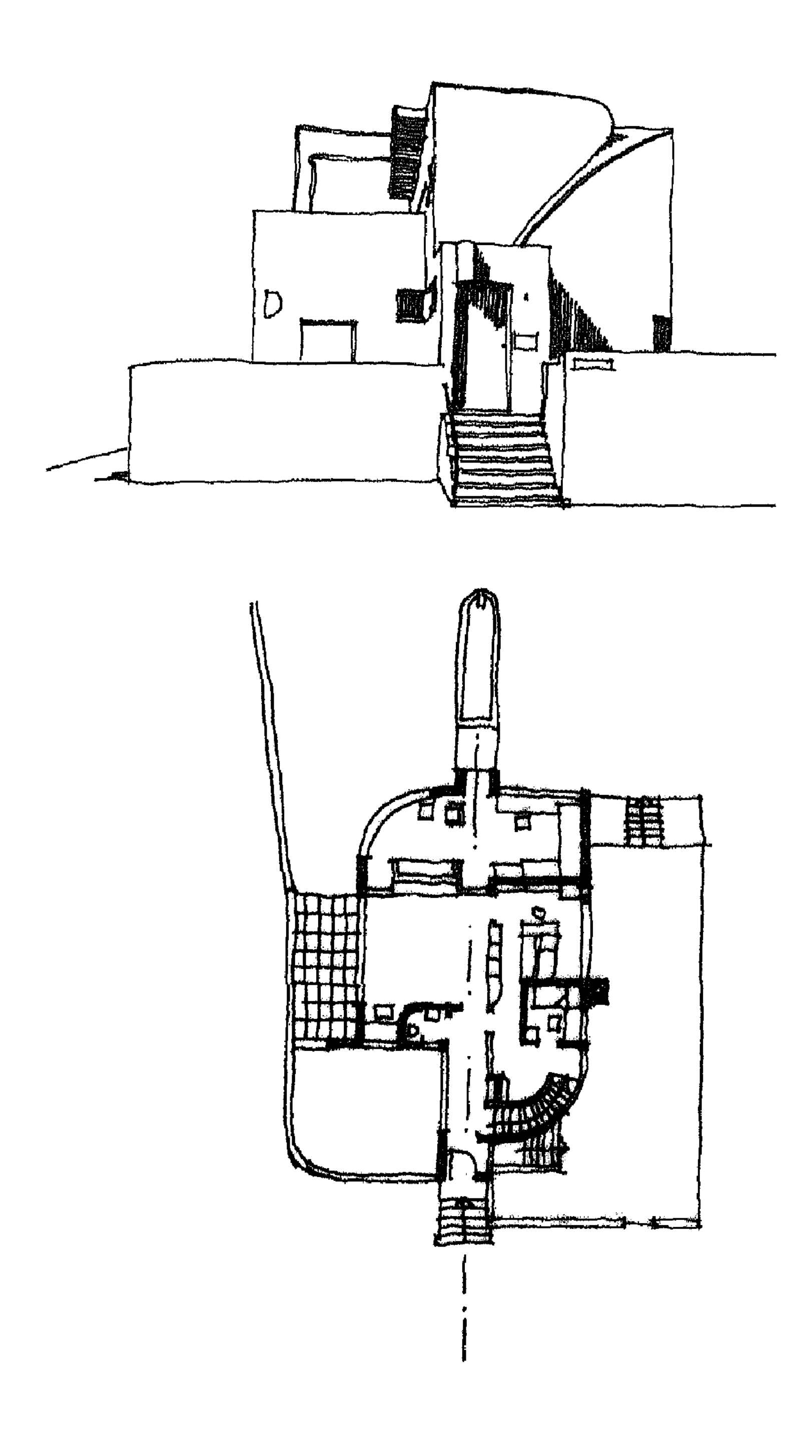
شكل100 - عمارات روميو وجولييت بمدينة شتوتجارت الالمانية 54-1959 هانز شارون



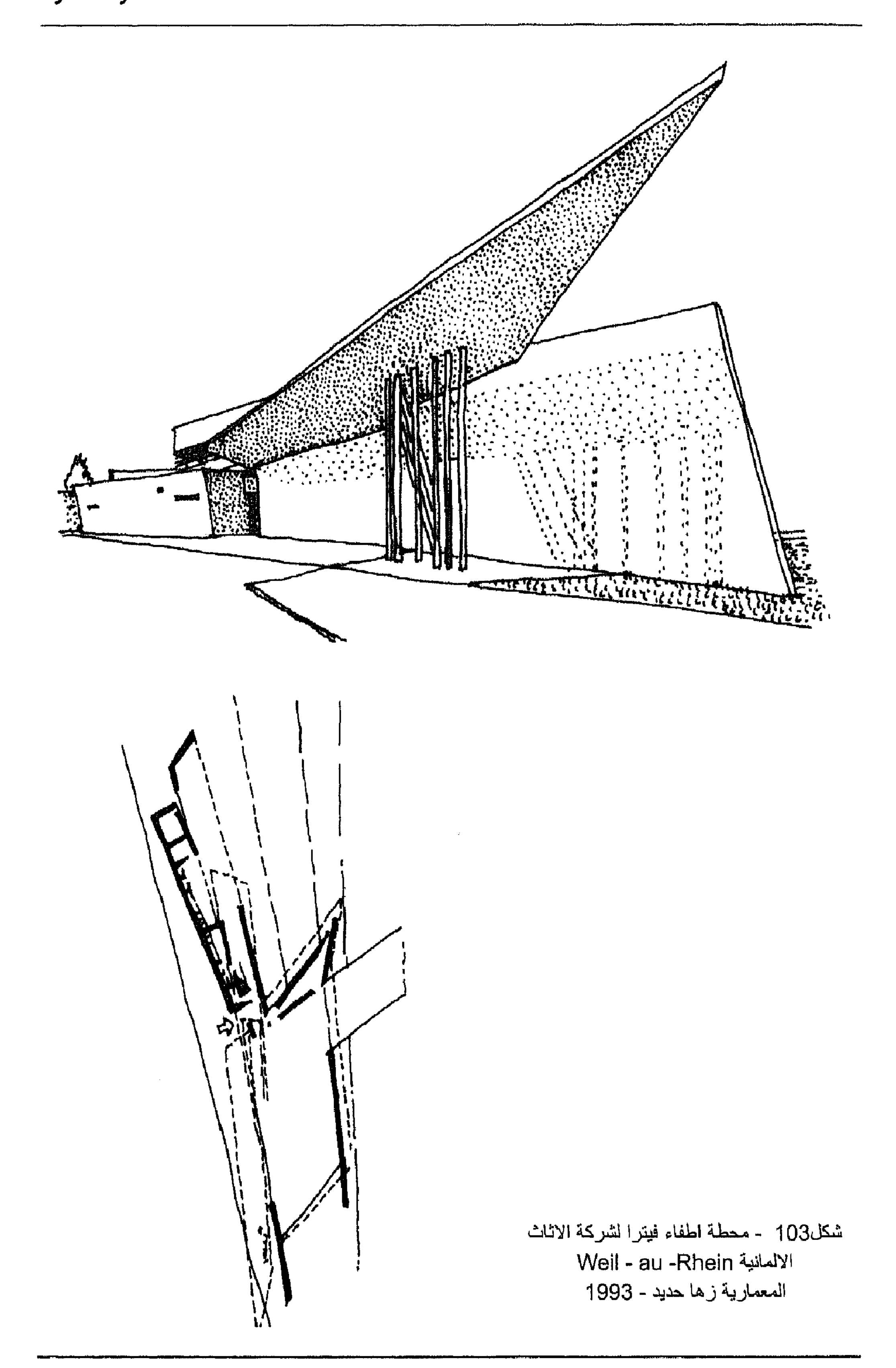


1. مدخل
2. مكتبة
3. قاعة عرض
4. قاعة عرض
5. مخازن

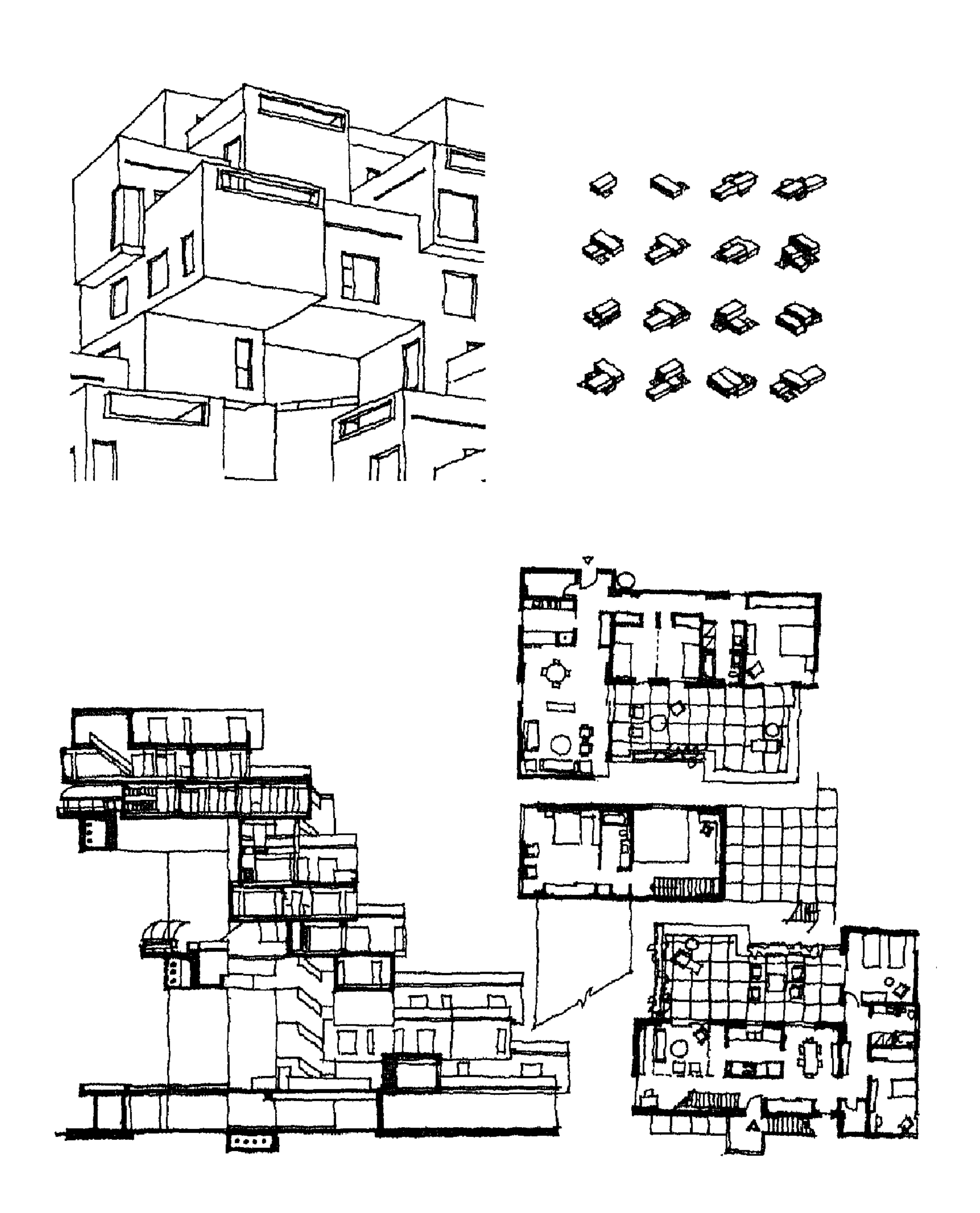
شكل101 - متحف للتصميم - شركة فيترا - الراين - المانيا
فرانك جيري 88-1989



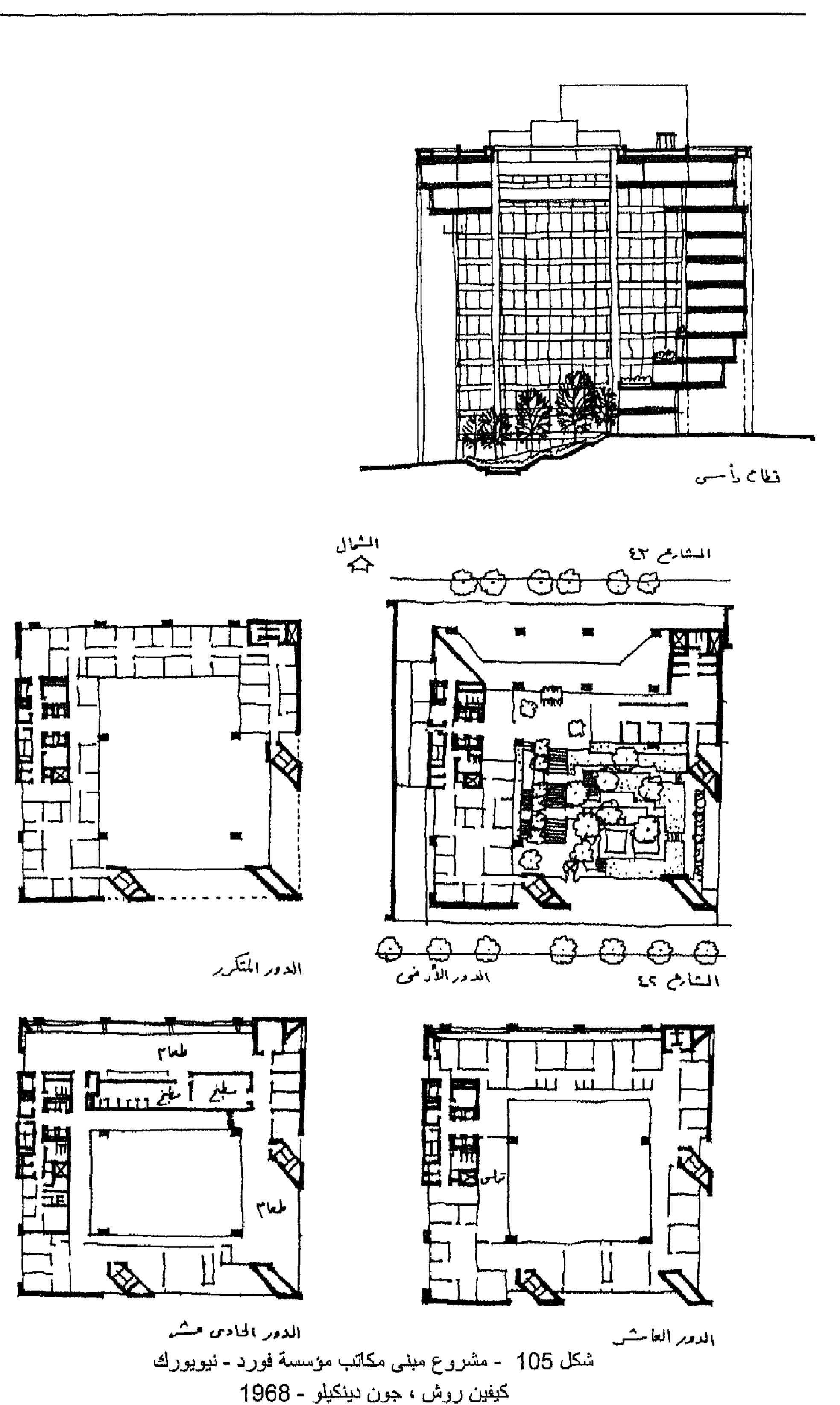
شكل102 -المسكن 33 هانز شارون



شكل103 - محطة اطفاء فيترا لشركة الاثاث
Weil - au -Rhein الالمانية
المعمارية زها حديد - 1993



شكل 104 - مشروع الهابيتات بمعرض مونتريال الدولي - كندا
موشي الصفدي - 66-1967



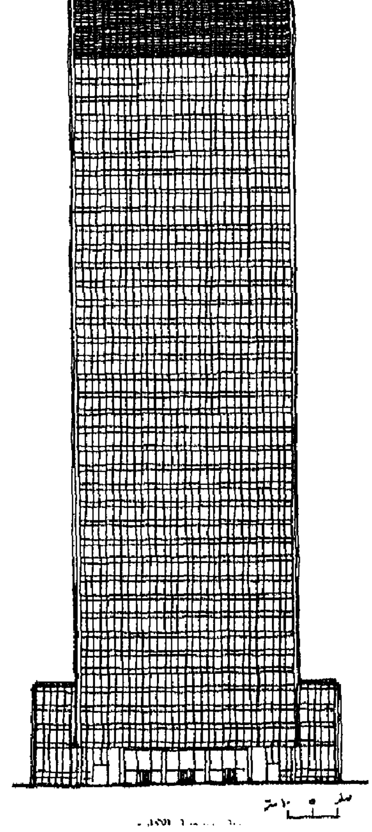
شكل 105 - مشروع مبنى مكاتب مؤسسة فورد - نيويورك
كيفين روش ، جون دينكيلو - 1968

تغيير المسار

Change of Direction

اعتبرت بداية ستينيات القرن العشرين، كما ذكرنا من قبل، نقطة تحول في مفهوم عمارة الحداثة، فقد ساد الارتباك في طرق التصميم، وتأثرت مدارس العمارة في العالم كله بهذا الارتباك. ففي جامعة يل Yale بالولايات المتحدة، على سبيل المثال، بدأ الطلاب تدريجياً يلاحظون أن كل تصميماتهم بل وتصميمات أساتذتهم بدأت تأخذ شكلاً واحداً .... صندوق ... من الزجاج والحديد والخرسانة، وفي بعض الأحيان يستعمل الطوب – ذي اللون البيج – مما أطلق عليه "صندوق يل The Yale Box".

وحقيقة الأمر أنه، منذ بداية خمسينيات القرن العشرين، وأمريكا كلها أصبحت واقعة تحت تأثير هذا الصندوق منذ أن قام والاس هاريسون Wallace Harricon ولوكوربوزيية Le Carbusier عام 1950 بتصميم مبنى هيئة الأمم المتحدة بنيويورك ذى الحوائط الزجاجية الخضراء Tinted green glass curtain wall.



شكل 106 - مبنى سيجرام الاداري
ميس فان درروه - 1954-1958

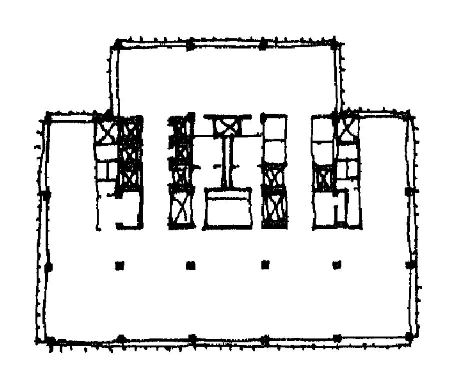
ومنذ أن صمم بونشافت Bunshaft المبنى الرئيسي لشركة الصابون الأمريكية الشهيرة ليفر Lever House – ببارك أفينيو Park Avenue بمدينة نيويورك عام 1951.

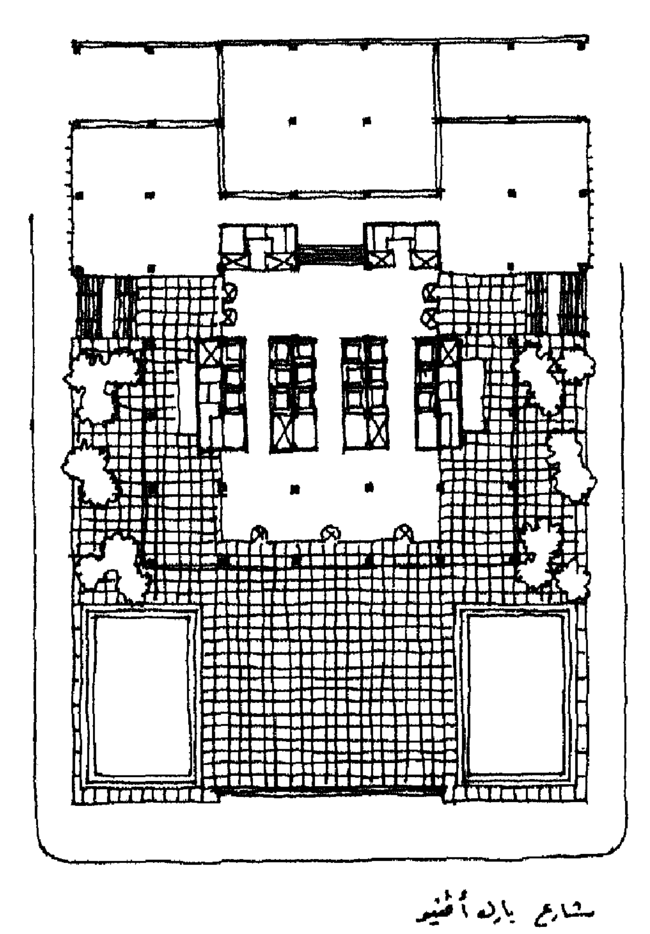
وقد اشتهر هذا المبنى وذاع صيته حتى أصبح نموذجاً لمباني السكن الإداري أو، بمعنى آخر، نموذجاً للصندوق الزجاجي لعمارة الحداثة.

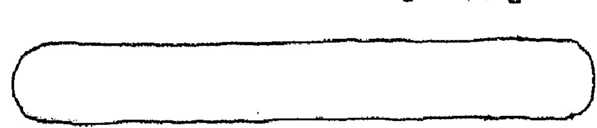
أدخل بونشافت وشركته الشهيرة سكيدمور، أووينج، ميريل Skidmore, Owings & Merrill – SOM تعديلات كثيرة في صناديقهم الزجاجية التي تلت هذا المشروع. وقد عبر بونشافت عن ذلك في حديث له: "أجل، وسوف أظل أفعل ذلك إلى ان أصمم المشروع الذي يروق لي ..."

وفي عام 1958، وبالجهة المقابلة لمبنى شركة ليفر، بدأ تشييد مبنى شركة سيجرام Seagram تصميم ميس فان درروه و فيليب جونسون كمساعد له(شكل 106) .

وهو أيضاً صندوق من الزجاج والحديد والخرسانة، والمبنى مكون من 38 طابقاً. وهو في الواقع يمثل حلم المدرسة الألمانية لتحقيق فكرة الإسكان العمالي Worker Housing الذي نادت به مدرسة الباوهاوس منذ عام 1920، وكذلك تحقيقاً لما جاء بمعرض وايسهوف عام 1927.







شكل 107 - مسقط افقي للدور الارضي والمتكرر - مبنى سيجرام الاداري

وفي عام 1955، تم إنجاز مشروع إسكاني ضخم لذوي الدخل المحدود يسمى بُرُوت أيجُو Pruitt-Igoe بمدينة سانت لويس بالولايات المتحدة تصميم المعماري مينورو ياماساكي Minoru Yamasaki (مصمم مركز التجارة الدولي World Trade Center بمدينة نيويورك والذي تم تفجيره في 11 سبتمبر 2001) وهو حاصل على جائزة من المعهد الأمريكي للمعماريين American Institute of Architect وقد صمم ياماساكى المشروع عام 1951 متأثراً بنظريات لوكوربوزييه ومجموعة CIAM "نظرية التجمع الرأسي للخلايا السكنية بدلاً من الامتداد الأفقي"، وأدخل شوارع معلقة وحدائق على غرار عمارة "مارسيليا"، واستخدام الحديد والخرسانة المسلحة كمواد أساسية للإنشاء، وبلغ ارتفاع المبنى أربعة عشر طابقاً. وبعد فترة وجيزة، ولأسباب كثيرة متعددة أهمها أسباب اجتماعية وثقافية واقتصادية، هرب سكان المشروع إلى الضواحي، وترك المشروع ليسكنه المهاجرون من الريف الجنوبي. جاء هؤلاء المهاجرون من أماكن لم تتعد الكثافة السكانية فيها عن 15-20 شخصاً في الميل المربع من مباني ارتفاعها لا يزيد على طابقين عن سطح الأرض إلى عمارات من أربعة عشر طابقاً.

ولذا، حدث خلل اجتماعي كبير في هذه البيئة الجديدة، وبدأ يحدث بالشوارع المعلقة كل ما هو محرم وممنوع من سرقات وخطف واغتصاب... وأصبحت المصاعد أماكن غير مأمونة، وبالتالي رفض السكان استعمالها. وصرفت ملايين الدولارات للمحافظة على هذا المشروع وتطويره لجعله آمناً. وشكلت عدة لجان، كما شكلت قوى أمن خاصة لهذا المشروع، دون جدوى. وفي عام 1971م عقد اجتماع دعي إليه ما تبقى من السكان لأخذ رأيهم فيما يجب عمله، وكان التصويت تاريخياً لسببين:

أولاً: لأنه لأول مرة منذ خمسة عشر عاماً في تاريخ هذا المشروع سئل الساكن عن رأيه.

ثانياً: لأن التصويت وبالاجماع كان: اهدموا المشروع... وبالفعل، صدرت الأوامر من بلدية سانت لويس بتفجير المجمع السكني بالديناميت. وتم ذلك في يوليو 1972.

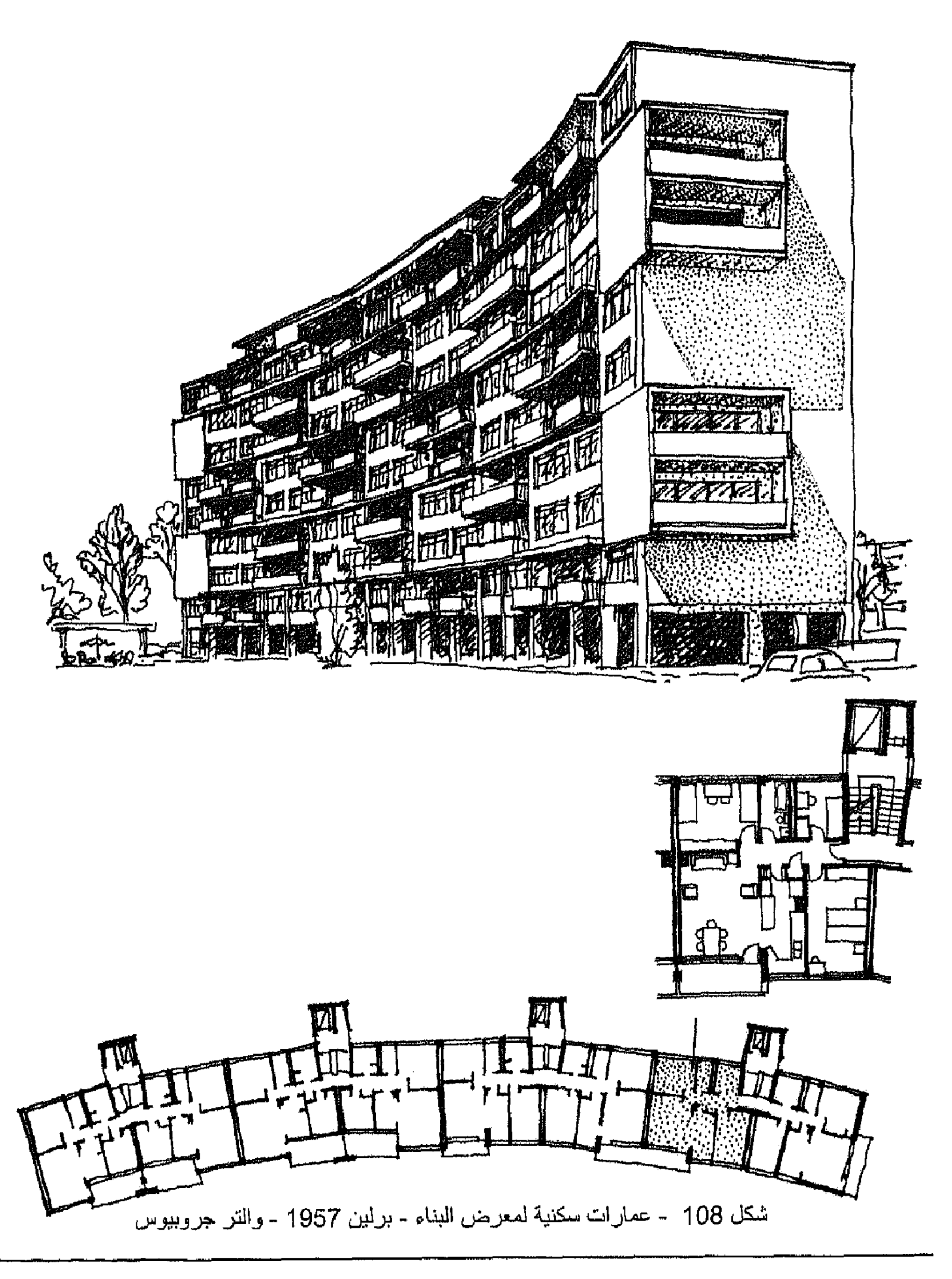
وفي نفس الوقت الذي هدم فيه مشروع Pruitt-Igoe بدأ تشييد مجمع سكني آخر شهير، ألا وهو مشروع الحدائق الشرقية بمدينة نيو هافن بالولايات المتحدة

Oriental Gardens projects – New Haven

من تصميم المعماري بول رودولف Paul Rudolph عميد مدرسة يل Yale للعمارة في ذلك الوقت. واعتبر هذا المشروع من قبل قسم الإسكان وتخطيط المدن بالحكومة الأمريكية حلم الإسكان الأمريكي. والمشروع عبارة عن خلايا موديولية جاهزة الصنع تجمع مع بعضها بدون تحديد لشكل المبنى بصفة عامة، وذلك تبعاً لنظرية :"التغير والامتداد Change and Growth".

وتكررت تجربة Pruitt-Igoe مرة أخرى بالإضافة إلى تلك المشاكل التي سبق ذكرها. فقد ظهرت مشاكل فنية عند تجميع الوحدات وتركيبها، مما نتج عنه شروخ وفجوات تسربت منها مياه الأمطار والبرد القارس، وأدى ذلك إلى هروب السكان. ولم يبق منهم عام 1980 سوى سبع عشرة عائلة فقط. وفي بداية العام التالي، قرر قسم الإسكان وتخطيط المدن بالحكومة هدم وإزالة المجمع السكني.

هناك أيضاً أمثلة إيجابية. على سبيل المثال، مشروع حى هانزا Hansaviertel ، الذائع الصيط، بمدينة برلين عام 1957 والناتج عن معرض البناء Interbau، حيث تم إنشاء عمارات سكنية صممت بشكل متفرد داخل متنزه (على أطراف حديقة الحيوانات) لتحقيق فكر عمارة الحداثة: الهواء، المساحة المفتوحة الخضراء، التركيز الاقتصادي للشقق السكنية، أي اشتراكية الفيلا. وقد شارك في هذا المشروع كل من والترجروبيوس(شكل 108)، وألفار آلتو، وأوسكار نيماير، وغيرهم من مشاهير العمارة في تلك الحقبة الزمنية.



شكل 108 - عمارات سكنية لمعرض البناء - برلين 1957 - والتر جروبيوس

المثال الثاني حدث في سبعينيات القرن العشرين، وهو مشروع حائط إسكان بيكر بمدينة نيوكاسل بإنجلترا Byker Housing , Newcastle up onTyne,UK، من تصميم المعماري البريطاني الأصل السويدي الجنسية رالف ايرسكين Ralph Erskin[32] وتظهر أهمية المشروع في إشراك المنتفعين من المشروع في القرارات التصميمية.

وقد بدأ التفكير في المشروع عام 1968 بتوصيات من جهاز المدينة بإعادة بناء المنطقة المتدهورة على مساحة حوالي 200 فدان وإعادة تسكين نفس العائلات بالمنطقة بعد بنائها مع مراعاة الخواص الاجتماعية للسكان والمحافظة على بعض المباني القائمة بالمنطقة، مثل المدرسة والمكتبة والمركز الترفيهي وعدة مبان دينية صغيرة، والتأكيد على ضرورة معالجة الضوضاء الناتجة من طريق السيارات السريع الملاصق للموقع (شكل 109).

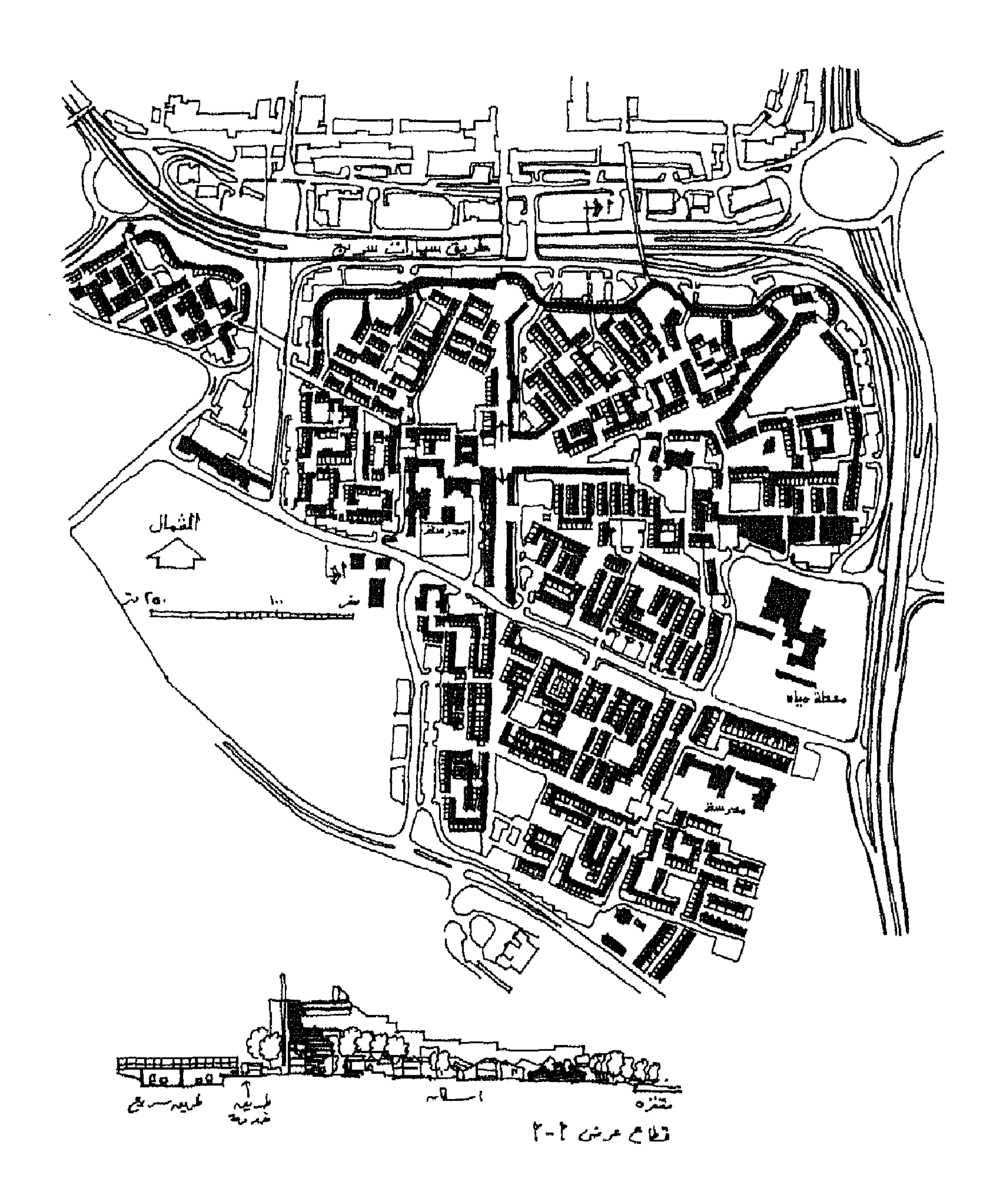
وعلى الفور، اتخذ المعماري رالف ايرسكين مكتباً له بموقع المشروع مكان محل الجزارة المهجور، وبدأ في مقابلة أهالي المنطقة وأخذ آراءهم ومشاركتهم في القرارات التصميمية، وذلك على غرار ما فعله المعماري المصرى حسن فتحي بقرية القرنة بالأقصر في أربيعينيات القرن العشرين، أي قبله بنحو ثلاثين عاماً .

جاء الحل متميزاً وفريداً من نوعه حيث أقام رالف إيرسكين حائطاً عبارة عن عمارة سكنية على امتداد الطريق السريع للسيارات، ولهذا أطلق على المشروع مشروع إسكان حائط بيكر، وبذلك نجح في حجب الضوضاء عن باقى المشروع. ولتحقيق ذلك، فقد جعل مرافق خدمات الشقق السكنية مطلة على طريق السيارات وفي أضيق الحدود (الحمامات والمطابخ) (شكل 110)، أما بقية الأنشطة الاخرى (غرف المعيشة والنوم)، فقد جعلها مطلة على الداخل، أي على الحدائق(شكل 111).

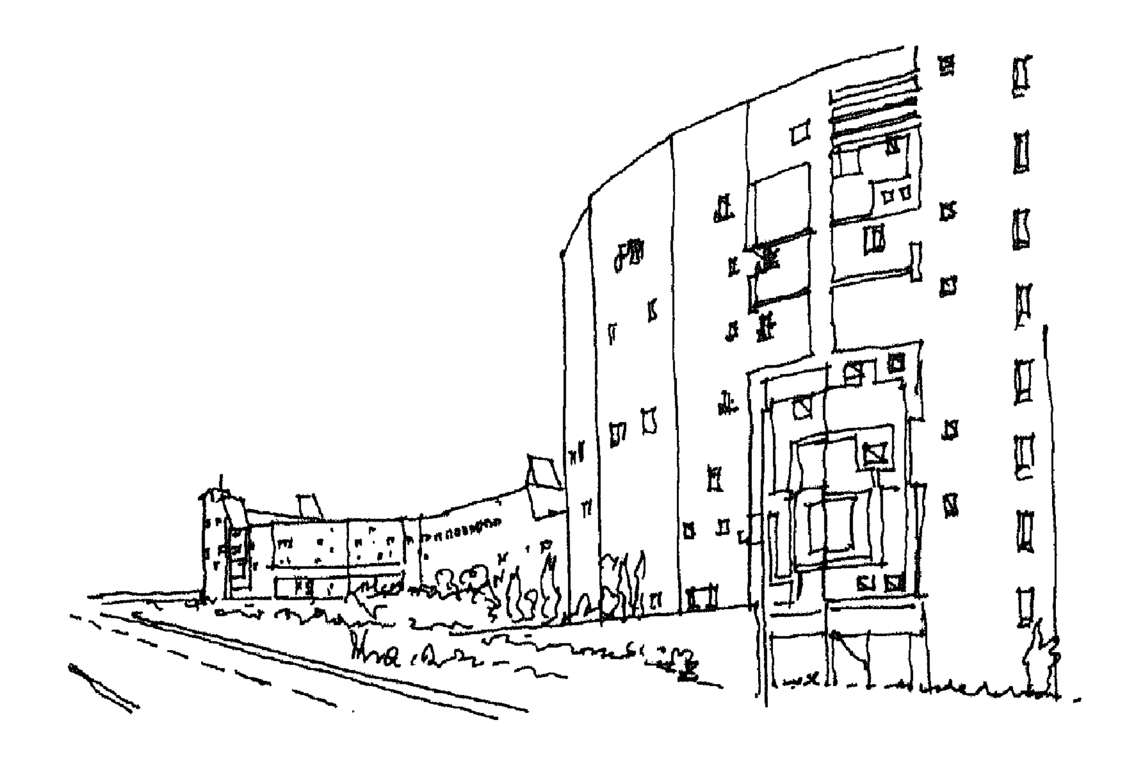
والواقع أن المشروع له العديد من الإيجابيات، خاصة الاجتماعية، بين السكان، وهو تطبيق جيد لأفكار وكتابات سيرج شرمايوف Serge Chermayeff وكريستوفر ألكسندر Christopher Alexandre في كتابهما المشترك المشهور عام 1963 بعنوان Community and privacy[33] (الجماعة والخصوصية)، كما حاز المشروع على تقدير النقاد وكان له أثر فعال على التخطيط والإسكان للفترة التي تلت إنشاء هذا المشروع.

32- معماري بريطاني لم يوافق على الحرب العالمية الثانية ومن ثم هاجر إلى السويد أثناء الحرب، ويعتبر مشروع إسكان "بيكر" أول عمل له في بريطانيا بعد عودته من السويد.

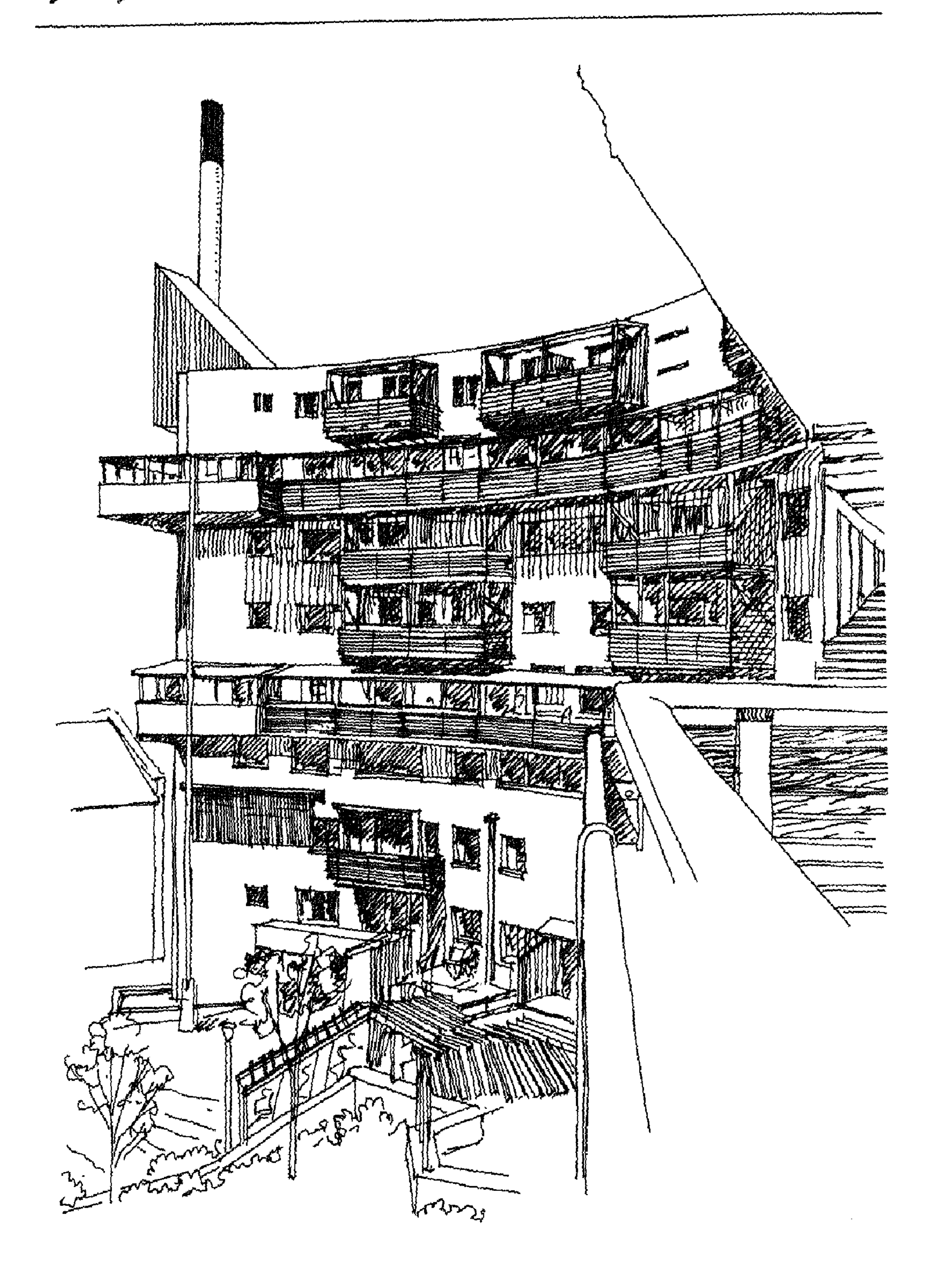
33- Serge Chermayeff, Christopher Alexander, "Community and privacy", Anchor Books edition, 1965 (originally published by Doubleday & Company, Inc. in 1963)



شكل 109 - تخطيط منطقة بيكر بمدينة نيو كاسل - بريطانيا
المعماري رالف ايرسكن - 1968



شكل 110 - الحائط من الجهة الخارجية المطلة على الطريق



شكل ١١١ - منظور للحائط من الجهة الداخلية

وقد اعتبر بعض المؤرخون والنقاد أن لحظة تدمير مشروع بروت إيجو Pruitt-Igoe في 15 يوليو 1972 الساعة 3.32 بعد الظهر هي في الواقع تاريخ وفاة العمارة الحديثة Modern Architecture

ورغم أنها انتهت بانفجار مدو، إلا أن الكثير من الناس، خاصة المعماريين، لم يلاحظوا ذلك! والنتيجة الهامة - هنا – هي أن مجموعة النظريات والأفكار التي واكبت الحداثة مثل أفكار:

ميس فان درروه	Less is More
لوكوربوزييه	The house is a machine to Live in
الشكل يتبع الوظيفة	Form Follows Function

وغير ذلك، قد انتهت عند تفجير المجمع السكنى بروت إيجو وحلت أفكار ونظريات أخرى مثل:

التقنيات الحديثة	High-Tech
المحلية	Vernacular
التاريخية	Historicism
التفكيكية	Deconstruction

وكما ذكر شارلز جنكز[34] فإن :

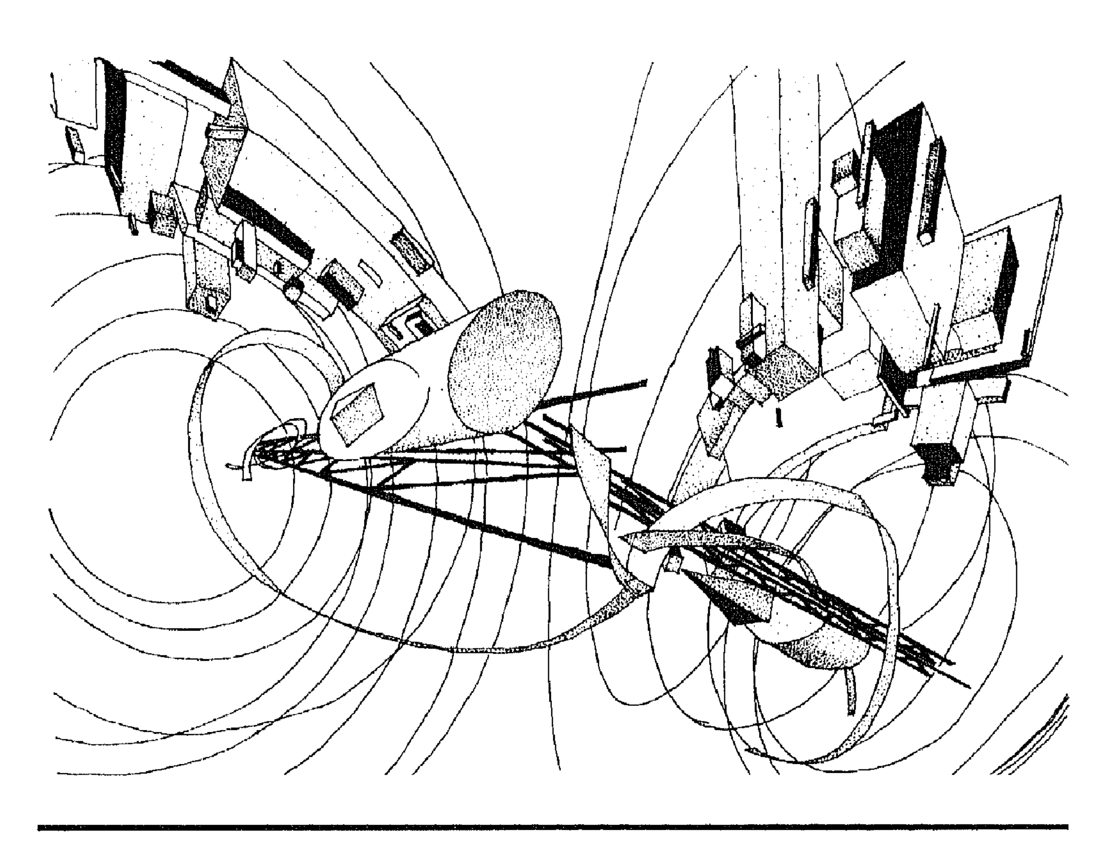
"الحداثة فشلت لأنها أصبحت شيئاً مشتركاً، تماماً كما فشلت الثقافة وفشلت السياسة..."

Modernism failed because it became co-operate like culture failed like politics failed too...

لقد انفصلت الحداثة المعمارية عن لغة العمارة، هذه اللغة التاريخية التي عبرت عن الإنسان. وبقيت عمارة الحداثة بدون لغة وبدون هوية. وكما يقول الفيلسوف الألماني مارتن هيدجرM. Heidegger: اللغة هي المعبر عن الهوية، وليس بإمكاننا اعتماد عمارة لا هوية لها ولا تساعد الإنسان على العيش في بيئته التاريخية والاجتماعية. لقد كانت العمارة تعبر عن مفهوم قومي، ثم أصبحت اعتباطية فاقدة الشخصية.

والعمارة كما يقول هيدجر، هي "بيت الوجود".

34- Charles Jencks, "The language of Post-Modern Architecture", Academy Edition, p9, 1984.



2

ما بعد الحداثة

النصف الثاني من القرن العشريـن

Post Modernism

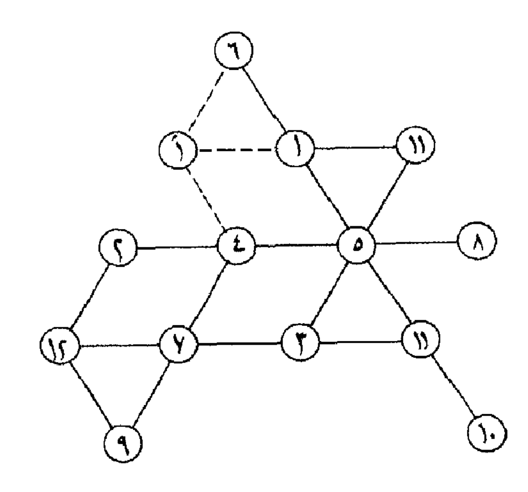
مدرسة التصميم بأسلوب المتغيرات

The Parametric School

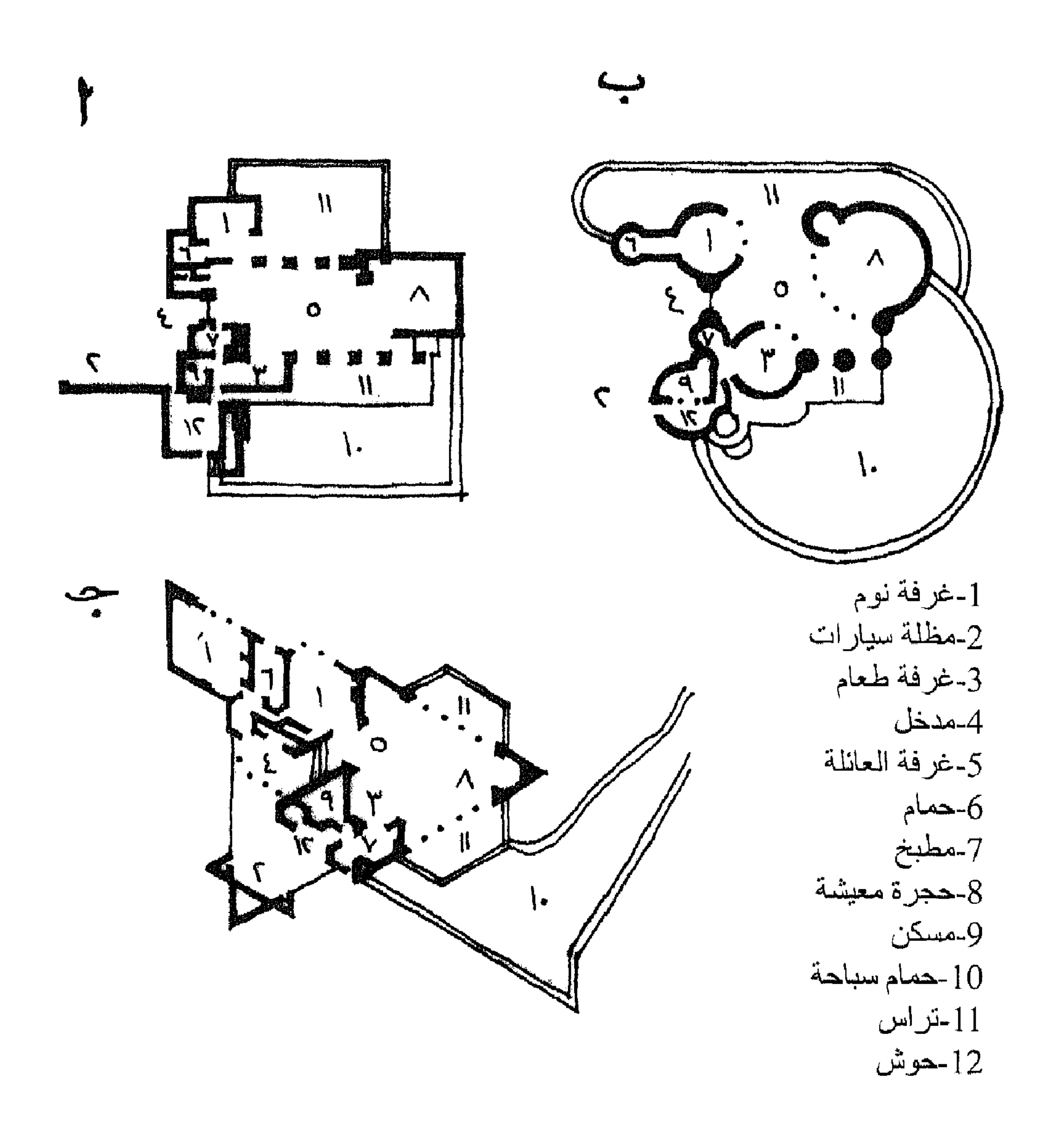
مما لا شك فيه أن التطور والتقدم السريع في مجال البحث العلمي والصناعي والتقني الذي ظهر أثناء وبعد الحرب العالمية الثانية (1939 – 1945) كان له أثر كبير على ظهور مدارس علمية حديثة، وكذلك في انتشار استخدام علوم وأساليب بحوث العمليات Operation Research (O.R) واستخدام الحاسب الآلي The Digital Era في علوم الهندسة، مما دفع الكثير من المشتغلين في هذه المجالات إلى إعادة النظر في قواعد ونظريات التصميم Design Theory، الأمر الذي نتج عنه ما يسمى بالمدرسة البارامترية – التصميم بأسلوب المتغيرات Parametric School.

إن مشاكل التصميم Design problems تنشأ عادةً داخل إطار إقليمي Regional context، وهذا الاطار أو المحتوى يلعب دوراً رئيسياً في تحديد حلول هذه المشاكل وهذا يحتاج إلى خبرات متعددة وإلى طرق تقنية لمرحلة التحليل Analysis. لكن هذه الخبرات تتفاوت من شخص إلى آخر، فنجد مثلاً مقدرة فرانك لويد رايت التحليليه للتوزيع المكاني للأنشطة في ثلاثة منازل من تصميمه مع اختلاف الشكل Form (شكل 112,113,113A,113B,113C)، وكذلك القدرة التحليلية عند ألفار آلتو لواجهة المكتبة الملحقة بمشروع مركز مدينة سيناتسالو Säynätsalo والتي كانت نتيجة مسابقة معمارية أقيمت عام1949 وتم تنفيذ المشروع عام 1952(شكل 114).

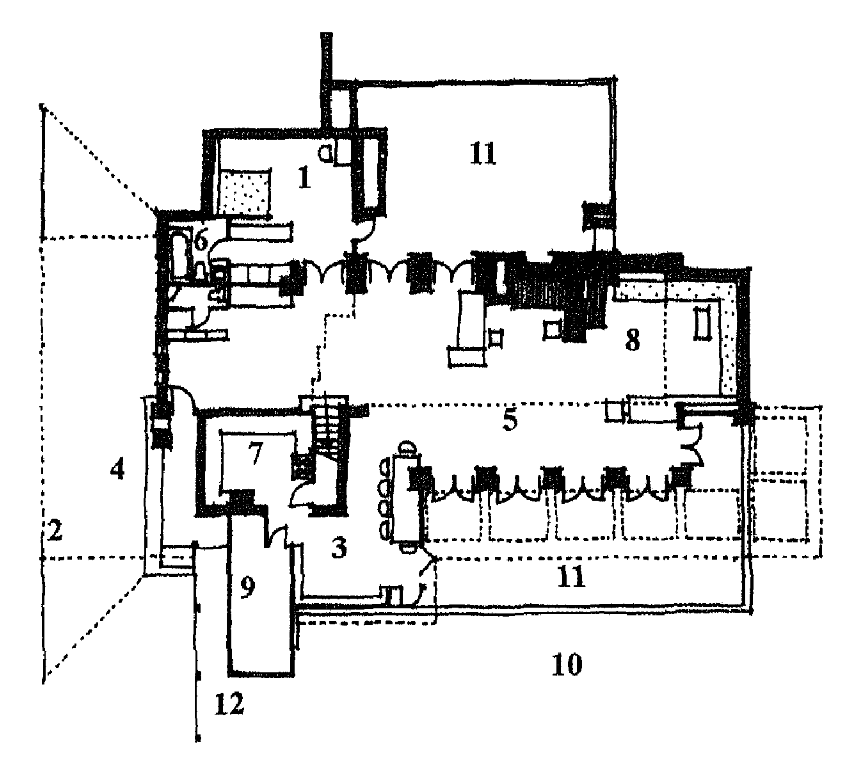
من وجهة أخرى، هناك رأي آخر بأن معظم مشاكل التصميم هي تقنية في طبيعتها وتحتاج إلى تحليل مركب Sophisticated analysis للحصول إلى الحلول الأمثل. والمدرسة البارامتريه، بوجه عام، تركز على هذا الرأي الثاني وتتعامل معه على أساس من الخطوات المنطقية والنظم الرياضية Mathematical Systems، أو نماذج Models تساعد على الوصول إلي الحلول الأمثل Optimum Models أو شبه الأمثل Sub-Optimal.



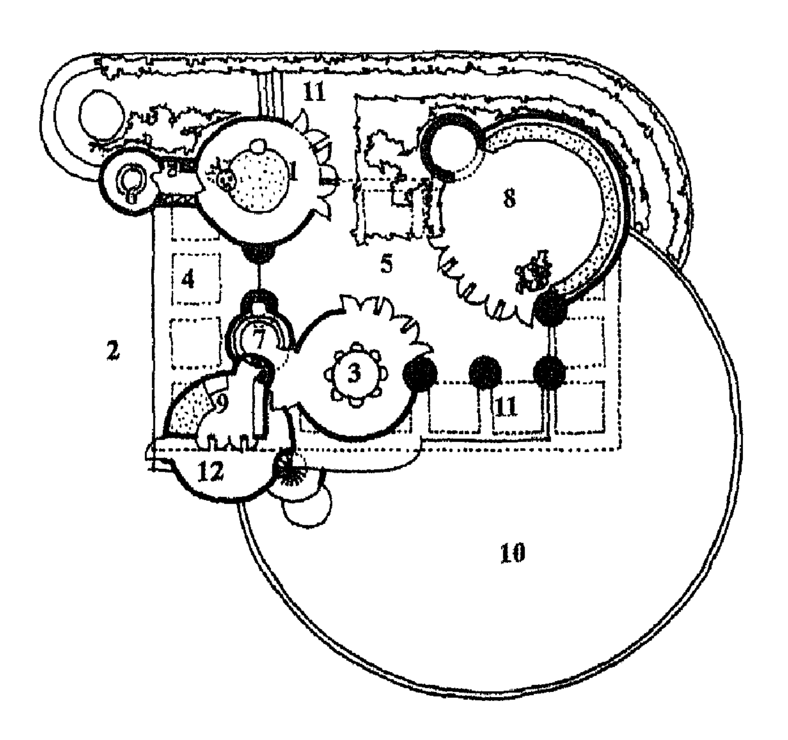
شكل (112) الدايجرام الشبكي للثلاث منازل يشكل الخطوط المتقطعة تشير الي اضافة غرفة نوم بالمنزل الثالث



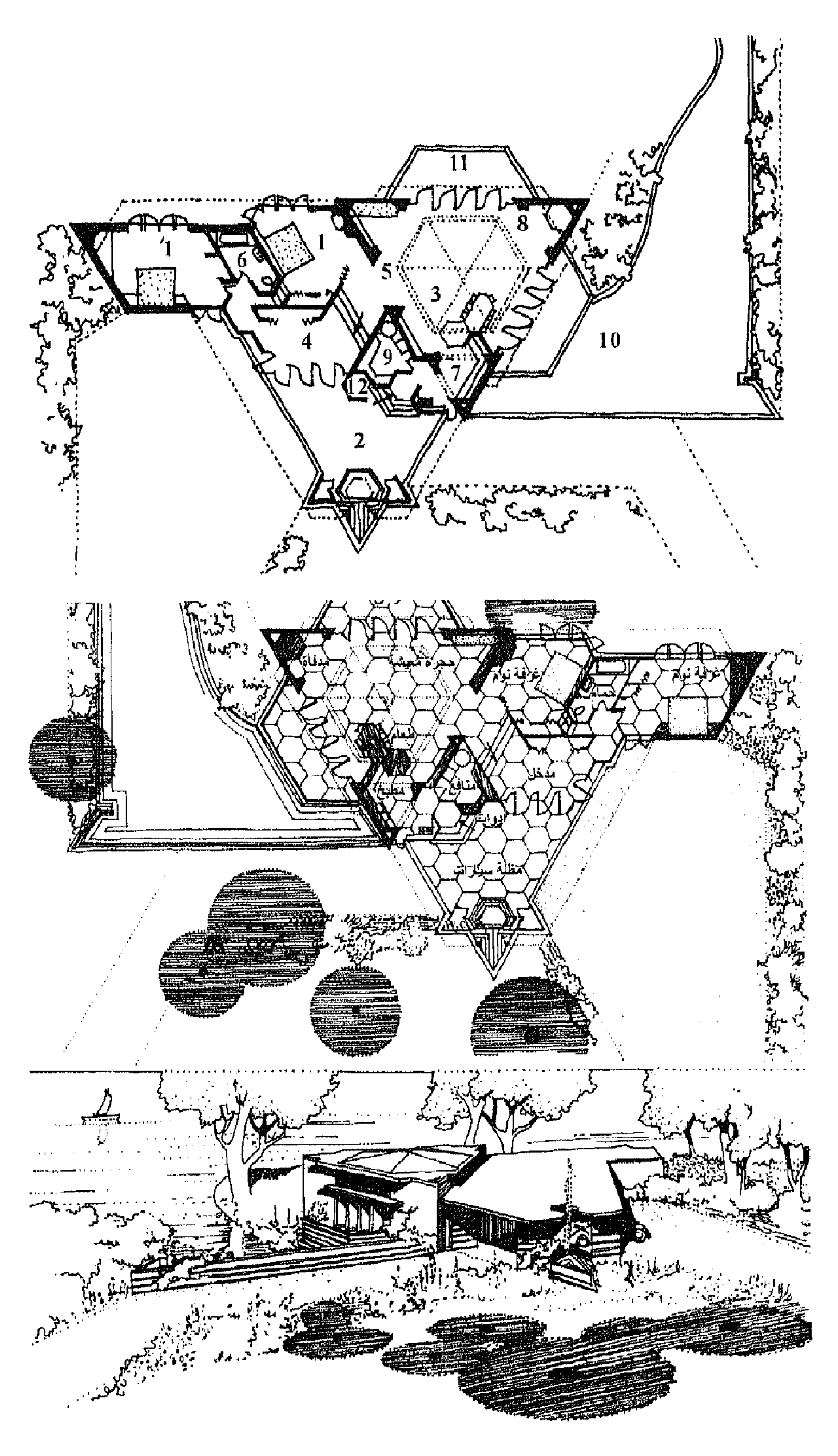
شكل (113) ثلاثة منازل تصميم فرانك لويد رايت



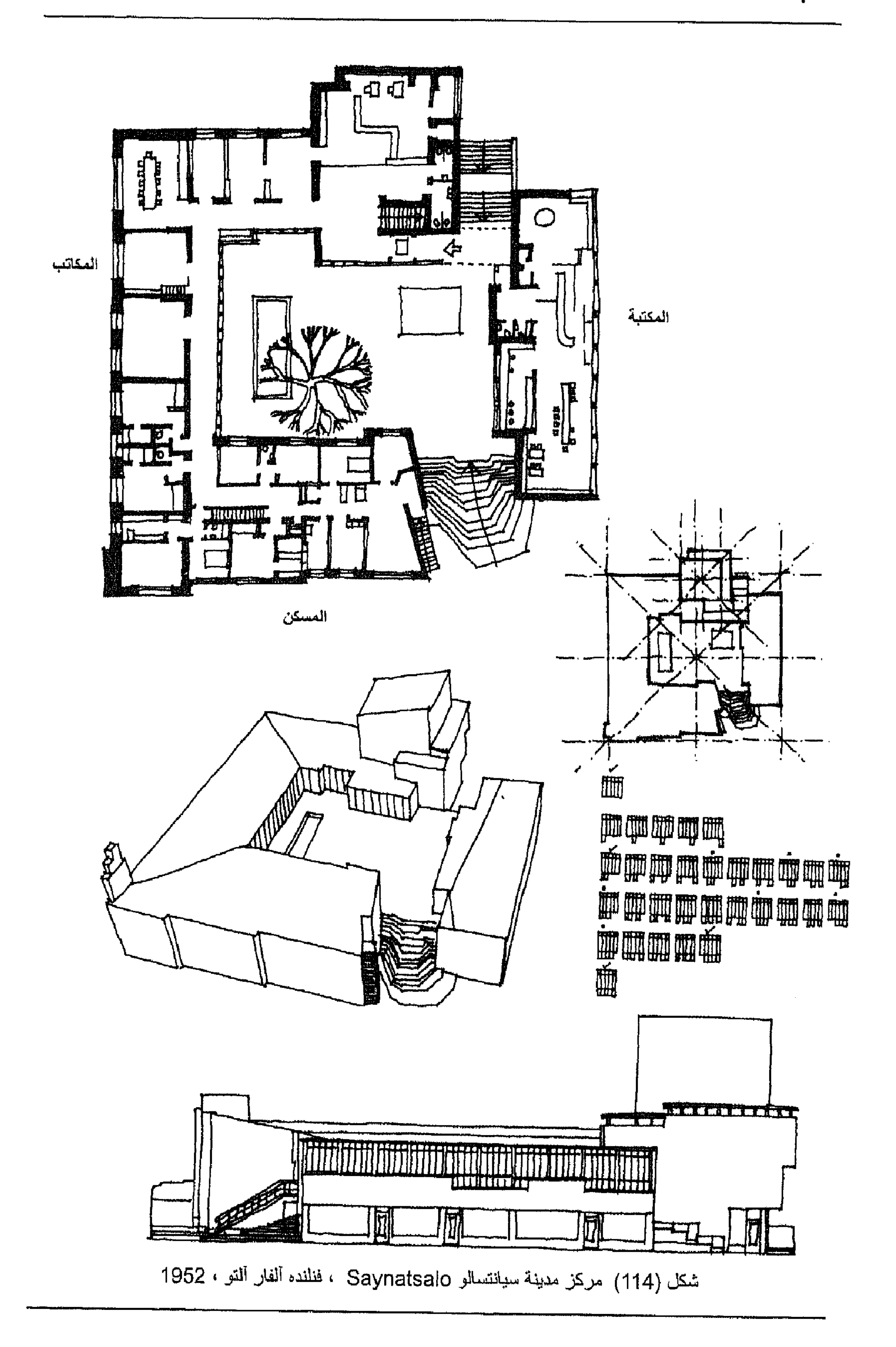
شكل (113A) منزل شفارتز Schwartz ، ويسكونسين ، 1939



شكل (113B) منزل جستر Jester ، كاليفورنيا ، 1938



شكل (113C) منزل فيجو سندت Vigo Sundt ، ويسكونسين ، 1941



شكل (114) مركز مدينة سياناتسالو Saynatsalo ، فنلنده آلفار آلتو ، 1952

إذن، تتلخص أفكار هذه المدرسة في التركيز أساساً على التحليل Analysis والقياس، مع الأخذ في الاعتبار جميع المتغيرات المؤثرة على المبنى.

ومن المدارس الهامة التي كان لها تأثير في هذا الاتجاه، المدرسة العليا للتصميم في أولم بألمانيا

ULM School of Designأو كما أسماها البعض الباوهاوس الجديدة والتي أنشئت عام 1949. وفي عام 1953، عين المصمم المعماري السويسري ماكس بل Max Bill 1908 – 1994 ، أحد أعضاء الباوهاوس القديمة [35]، مديراً لهذه المدرسة أحضر معه بالتالي، الأفكار، والنظريات الأساسية لمدرسة الباوهاوس القديمة وتحديثها بطريقة علمية في مدرسة أولم الجديدة، حتى أنه عين والتر جروبيوس، ماهولي ناجي مستشارين لهذه المدرسة رغم وجودهما بالولايات المتحدة الأمريكية آنذاك.

قام ماكس بل بتصميم مباني المدرسة بناء على أربعة تخصصات:

العمارة	Architecture
تصميم المنتج	Product design
الاتصال البصري	Visual communication
المعرفة	Information

وقد كان ماكس بل يؤمن بالإبداع الفردي على عكس فكرة العمل الجماعي مما وضعه في صراع مع زملائه ومع الطلاب أيضاً.

وفي عام 1956، أبعد ماكس بل وعين مجلس إدارة لهذه المدرسة برئاسة توماس مالدونادو T. Maldonado وهو منظر أرجنتيني، والذي أتخذ بدوره أسلوباً علمياً صارماً استبدل فيه الطريقة الفنية الذائعة حينذاك "Art and intuition" أي الفن بالبديهة ، التي ركز عليها ماكس بل بطرق وأساليب علمية تحليلية Analytical methodology كما تم إدخال الأنثروبولوجيا Anthropology، والسيميوطيقا Semiotics، وعلم النفس Psychology.

وفي عام 1964، نشر مالدونادو بحثاً بعنوان " العلم والتصميم Science and Design" تناول فيه عرضاً شاملاً للأساليب العلمية الخاصة بعلم بحوث العمليات وغيرها من أساليب علمية تتعلق بالتصميم. وكان لهذا البحث أثره البالغ على كثير من الجامعات البريطانية والأمريكية لكن مدرسة أولم تم إغلاقها للأسف، عام 1968، بسبب نفاد المعونة المالية المخصصة لها من الحكومة الألمانية.

وكان قد عقد في سبتمبر 1962 بالكلية الملكية بلندن Imperial College أول مؤتمر لبحث طرق التصميم Design Methods حيث كان الهدف من المؤتمر تجميع الأفراد والجماعات ذوي الاهتمام والهدف المشترك في التخصصات المختلفة من العلوم والفنون

35- درس ماكس بل في مدرسة الفنون و الحرف – زيورخ – سويسرا ثم التحق بمدرسة الباوهاوس – ديساوفي الفترة من 1929-27 و تخرج منها و عاد الي زيورخ للعمل ، هذا و قد حصل علي الجائزة الاولي في النحت من بينالي ساوباولو عام 1951

لاستكشاف تطبيق الطرق العلمية على المشكلات التصميمية المعروضة بهدف الوصول إلى لغة مشتركة تجمع بين التخصصات المختلفة.

وحددت في هذا المؤتمر القواعد والنقاط الأساسية للخطوات المنهجية في التصميم Systematic Design Methods [36]

التحليل Analysis. حيث يتم تسجيل جميع متطلبات التصميم وحصرها في مجموعة مواصفات الانجاز المنطقية.

التركيب Synthesis. حيث يتم البحث عن الحلول لكل مواصفات الإنجاز الفردي، ومن ثم البناء أو التركيب لتكوين تصميمات متكاملة.

التقييم Evaluation. حيث يتم اختيار تصميمات بديلة مقابل مواصفات الإنجاز.

وكان لهذا المؤتمر أيضاً تأثير قوي على تطوير طرق تدريس التصميم في المدارس المختلفة للعمارة وتم وضع أربع نقاط هامة تمثل خطوات التصميم المنهجية كالآتي :

1. تجميع البيانات.

2. عزل أو فصم مفهوم الفكرة العامة للشكل :

- الغرض الرئيسي للمبنى.
- علاقة المبنى بالفرد.
- علاقة المبنى وسكانه بالمحيط الاجتماعي والتجاري.
- علاقة المبنى بالبيئة الطبيعية المحيطة.
- اقتصاديات المشروع.
- الاعتبارات الأولية لتكوين الكتل في الفراغ.
- الاعتبارات الابتدائية للنظم الإنشائية المقترحة.
- الوصول إلى فكرة، وتصور ذهني للشكل المناسب للمبنى.

3. تطوير الشكل Form حتى يأخذ المبنى شكله النهائي:

- الاعتبارات التفصيلية لتكوين الكتل في الفراغ.
- دراسات تفصيلية لطريقة الإنشاء.
- تطبيق القيم المعمارية المختلفة.

4 . إظهار المشروع النهائي.

في هذه الفترة وضع ريتشارد موثر R. Muther [37] طريقة لخطوات التصميم أطلق عليها Systematic Layout Planning (SLP). وقد طبقت هذه الطريقة على نماذج كثيرة مختلفة مثل خطوط الإنتاج بالمصانع، المخازن، مباني خدمات، المكاتب الإدارية.

36- Jones J.C., Thornley D. (Eds), "Conference on Design Methods", Pergamon Press, Oxford, 1963

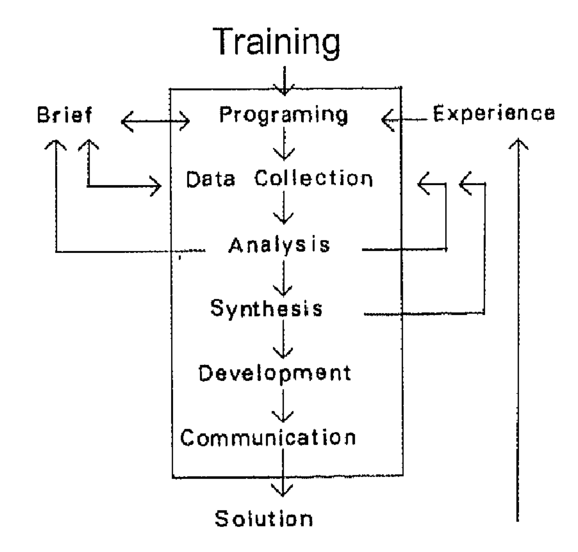
37- Muther,R., "Systematic Layout Planning", Industrial Education Institute, Boston, Mass., 1961

وفي عام 1962، وضع موريس أزيمو Morris Asimow كتابه الشهير: Introduction to Design[38] مقدمة في التصميم ، وفيه وصف عمليات التصميم كأنساق معلومات تتضمن الجمع والمعالجة والتنظيم الإبداعي للمعلومات المتعلقة بالمشكلة وتسلسل معلومات Information Process. ويصف أزيمو في هذا الكتاب طرق الوصول للقرارات الأمثل وتوصيلها واختبارها وتقييمها. وقد حدد الخطوات الأساسية لما أطلق عليه نسق التصميم Design Process كالآتي:

Analysis	التحليل
Synthesis	تركيب الحل
Evaluation & Decision	التقويم ثم اتخاذ قرارات
Optimization	الوصول إلى الحل الأمثل
Revision	التنقيح أو المراجعة
Implementation	التنفيذ والإنجاز

وفي عام 1963، حاول آرشر Archer[39] أن ينقح طريقة موريس أزيمو وأن يصوغها في جدول متسلسل Flow Chart (شكل 115)

"A Goal-directed Problem – Solving Activity"



شكل (115) الخطوات المنطقية التي وضعها آرشر عام 1963 في جدول تدفقي

38- Christopher J.Jones, "Design methods: Needs of Human Future", John Willy & Sons, Landon, 1980

39- Christopher J.Jones, "Design methods: Needs of Human Future", John Willy & Sons, London, 1980

Briefing **1 – الملخص**

Receive instructions تعليمات

Define goals تحديد الأهداف

Define constraints تحديد القيود

Programming **2.البرنامج**

Establish crucial issues تحديد المواضيع الجوهرية

Propose a course of action اقتراح خطة عمل

Data collection **3. تجميع البيانات**

تخزين بيانات ← تصنيف ← تجميع

Store ← Classify ← Collect

Analysis **4.التحليل**

- Identify sub-problems تحديد المشاكل الفرعية
- تحديد وإعداد مواصفات التشغيل أو التصميم
Prepare Performance(or design)Specification
- إعادة تقييم البرنامج المقترح والتكلفة
Reappraise proposed program and cost estimate

Synthesis **5. وضع أو تركيب الفكرة (التوليف)**

- إعداد التصميم الإبتدائي (الشكل والحيزات والإنشاء وعلاقاتهم بعضهما ببعض) والبدائل
- Mathematical Model solutions الحلول الرياضية للنماذج

Development **6. تطوير الفكرة والتصميم**

- تطوير وتهذيب واحدة أوأكثرمن الأفكار المختارة من الفقرة رقم 5.

Communication **7. توصيل الفكرة والتصميم**

- Production documents إعداد مستندات الطرح

Experience **8. الخبرات في هذا المجال**

وفي عام 1965 وضعت الجمعية الملكية للمعماريين البريطانيين
The Royal Institute of British Architects (RIBA) ما أسمته
بخطة العمل The Plan of work [40].

المرحلة الأولى: الملخص Briefing أو دراسة الجدوى Feasibility

A. Inception — أ. الشروع في المشروع

B. Feasibility — ب. دراسة الجدوى

- تقييم الدراسات وتزويد المالك بها وبالتوصيات، وكذا بدراسات احتياج المستخدمين، ودراسات التقنيات، والتصميم، والتكلفة.

C. Outline proposals — ج. الأقتراحات الأولية

تحديد المدخل العام لحل المشروع والإنشاء وتطوير البرنامج النهائي، ودراسات احتياج المستخدمين، ودراسات التقنيات، والتصميم، والتكلفة.

المرحلة الثانية: التصميم الإبتدائي Preliminary Design

D. Scheme design — د. تصميم المشروع

- التصميم النهائي للبرنامج.
- التصميم المعماري الابتدائي / النهائي.
- التصميمات الابتدائية الإنشائية والكهربائية والميكانيكية.
- إعداد الدراسات الاقتصادية والتدفق المالي.

المرحلة الثالثة:

E. Detail design — هـ. التصميمات التنفيذية

تصميم كامل لمكونات وأجزاء المبنى.

الدراسات الاقتصادية لأجزاء التصميم وفروعه المختلفة.

المرحلة الرابعة:

F. Production information — و. مستندات الطرح

إعداد مستندات الطرح من رسومات نهائية وجداول ومواصفات

G. Bills of Quantities — ز. جداول الكميات

H. Tender action — ح. طرح العطاء

J. Project Planning — ط. خطة التنفيذ

K. Operation on Site — ي. التشغيل في الموقع

L. Completion — ك. الإنجاز

ل. المرتجعة (تحليل بيانات الوظائف؛ معاينات الأبنية الناجزة؛ دراسات الأبنية المستخدمة).. M. Feed back or Feed forward

Analysis of job records; inspections of completed building; Studies of building in use.

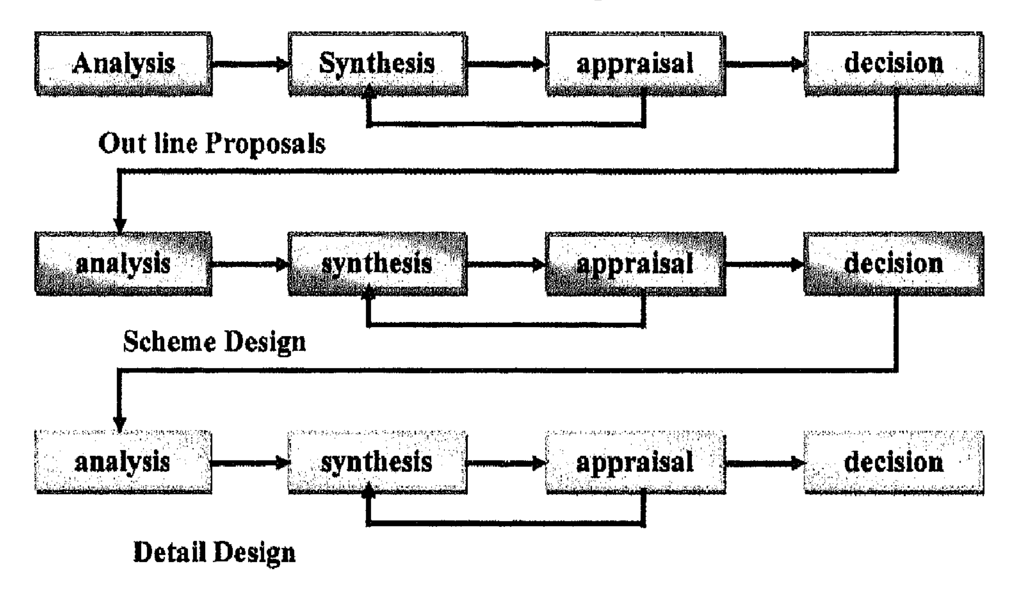
40- RIBA, "Plan of work", Royal Institute of British Architects, London, 1967

وإذا أمعنا النظر في خطة العمل هذه، سنجد أنها وصف تفصيلي منظم لما ينتجه المعماري من الدراسات الابتدائية والتقارير والتصميمات اللازمة، وإلى غير ذلك من مهام، ولكنها لا تصف الطريقة The Process، مما جعل ماركوس Markus عام 1969، وميفر Maver عام 1970 إلى تطوير هذه الخطة للحصول على صورة واضحة لطريقة التصميم Design method، وذلك بالتركيز على نقطتين هامتين :

أ. الخطوات المتبعة في التصميم A. Design Sequence

ب. نسق التصميم B. Design Process or Morphology

ويوضح الجدول(شكل 116) المقترح من ماركوس/ ميفر العملية التصميمية ثنائية البعد



شكل 116 - العملية التصميمية ثنائية البعد ، ماركوس / ميفر

وباختصار فإن هناك ثلاث خطوات مشتركة أساسية في معظم الرسوم الإيضاحية التي سبقت الإشارة إليها و هي:

التحليل Analysis

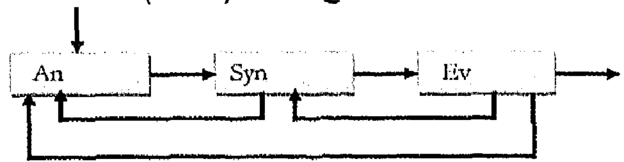
التركيب Synthesis

التقييم Evaluation

ويجب الإشارة هنا إلى التحذير الذي أشار إليه بيج Page - أستاذ علوم البناء - في مؤتمر عن طرق التصميم عقد بجامعة مانشستر بإنجلترا عام 1963: في معظم أحوال التصميم، عليك أن تتحقق من أنك لم تنسى تحليل شيء آخر هنا الحال قمت بإنتاج هذا أو اكتشفت ذلك وقمت بعملية التركيب،وعليك أن تعيد الكرة وتقوم بإنتاج وتعديل التركيب،وهكذا دواليك(41)

41- Page J.K., "A review of the papers presented at the conference", in conference on design Methods Ed, J.C.Jones, D.Thornley, Pergamon Press, Oxford, 1963

ومن هنا نجد أنه، للتغلب على هذه المشكلة، فإنه ينبغي أن يكون لكل نشاط عودة Loop إلى جميع الأنشطة السابقة له كما هو واضح بالشكل(117) :



شكل (117)خطوات العملية التصميمة – نموذج كريستوفر جونز

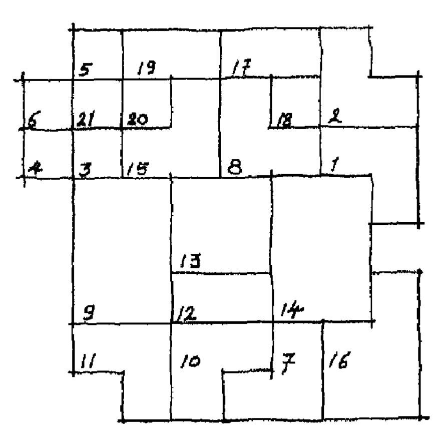
ويلقب هذا الجيل بالجيل الأول من المنهجيين. بالرغم من تعدد المناهج وطرق التصميم المعماري (منهج حدسي، منهج عقلاني،...إلخ)، ويتفق رواد هذا الجيل على فلسفة موحدة، إلا أن مراحل العملية التصميمية وطرق الانتقال بين هذه المراحل تعد عاملاً مشتركاً فيما بينها، مع اختلاف بعض النقاط حسب طريقة التصميم.

ويندرج ذلك تحت ما يسمى بنظريات تصميمية وضعية Positive Design، لأنها كما سبق وذكرنا تهتم بالمناهج والعملية التصميمية، وبطرق التفكير وأساليب التصميم وتقنياته، وتهتم بعلم اتخاذ القرارات التصميمية، واستخدام الأسلوب العلمي وعلوم الرياضيات والحاسب الآلي.

ومن الامثلة التطبيقية في هذا الاتجاه النموذج البنائي بالاضافة Additive Model الموضوع من قبل وايت هيد ومحمد زكريا الدرس عام 1964 [42] ، والذي يقوم ببناء المسقط الافقي وظيفيا خطوة خطوة بدءا من النشاط Activity الاهم ثم الذي يليه في الاهمية وهكذا حتى يكتمل المسقط الافقي (شكل 118, 119).

كذلك النموذج البنائي التقسيمي الموضوع من قبل بويمونت[43] عام 1967 والمبني على جمع الانشطة كلها في حزمة واحدة ثم تقسيمها الى حزمتين طبقا للوظيفة وشبكة العلاقات ثم تقسيم الحزمتين الى اكثر حتى نصل الى توزيع كامل للانشطة (شكل 120).

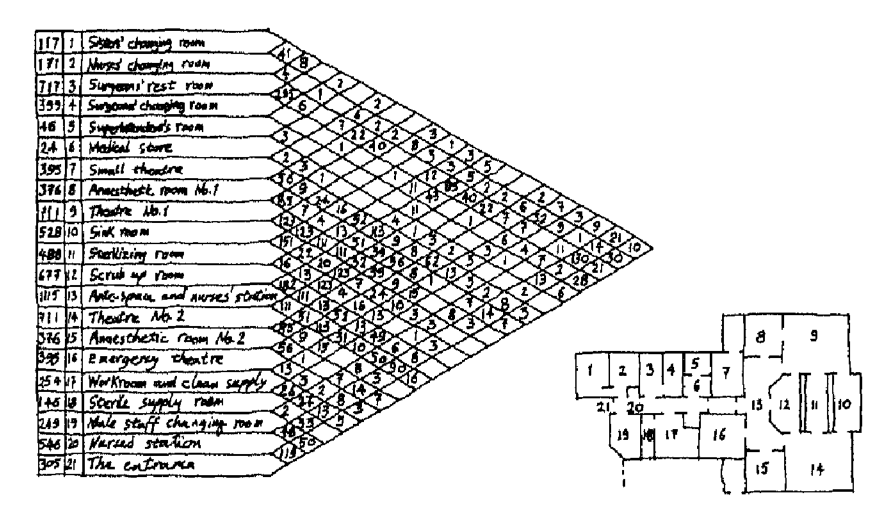
كذلك النموذج البنائي التعديلي Constructive Model الموضوع من قبل محمد توفيق عبد الجواد ، وايت هيد والذي يعتمد على ادخال مسقط افقي موضوع من قبل المعماري ثم اجراء التعديلات عليه بواسطة نموذج رياضي Mathematical Model (تباديل وتوافيق) للوصول الى الحل الامثل او اقرب الحلول الى الامثل (شكل 121, 122).



شكل 118 - الدايجرام المعماري لجناح العمليات الناتج من نموذج وايت هيد / الدرس

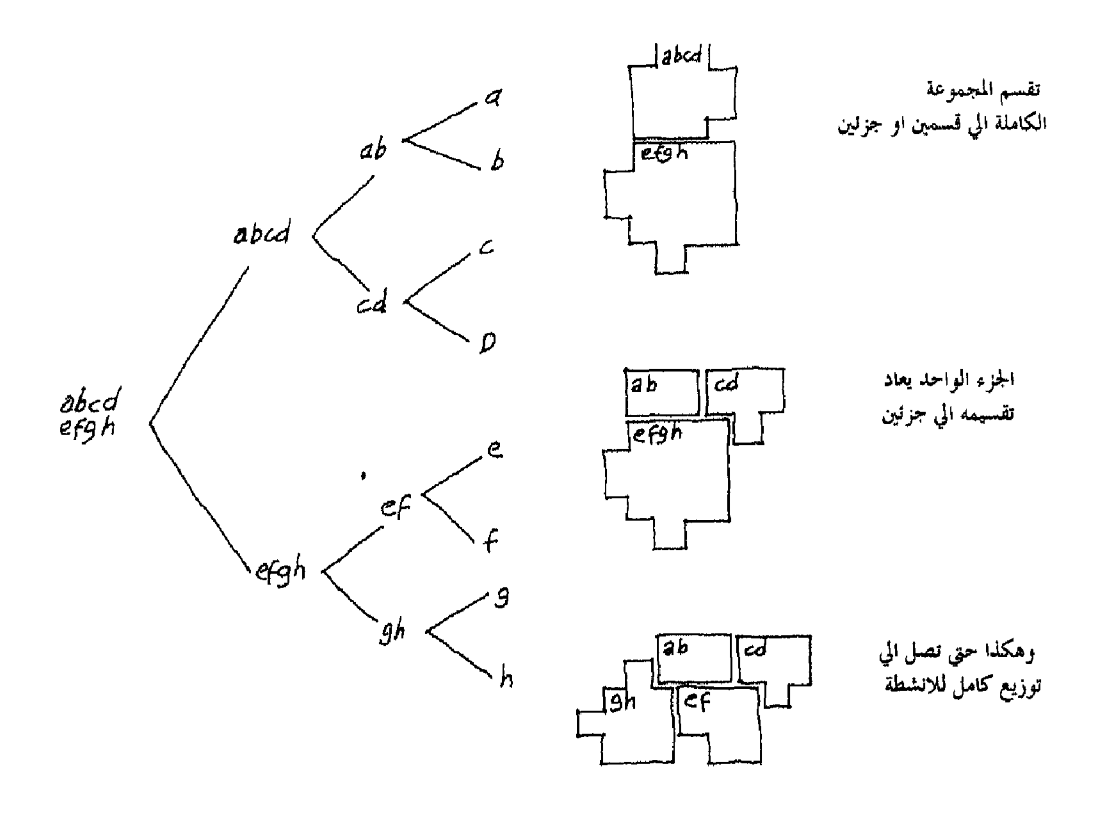
Whitehasd , B. and M.Elders " An approach to the optimal layout of single story building "- 42 , Architects Journal, 17,pp. 1373-7380 , 1964

Beaumont , M.J.S, "Computer –aided techniques for the syntheses of layouts and form with- 43 respect to circulation" Phd. Thesis university of Bristol , 1967

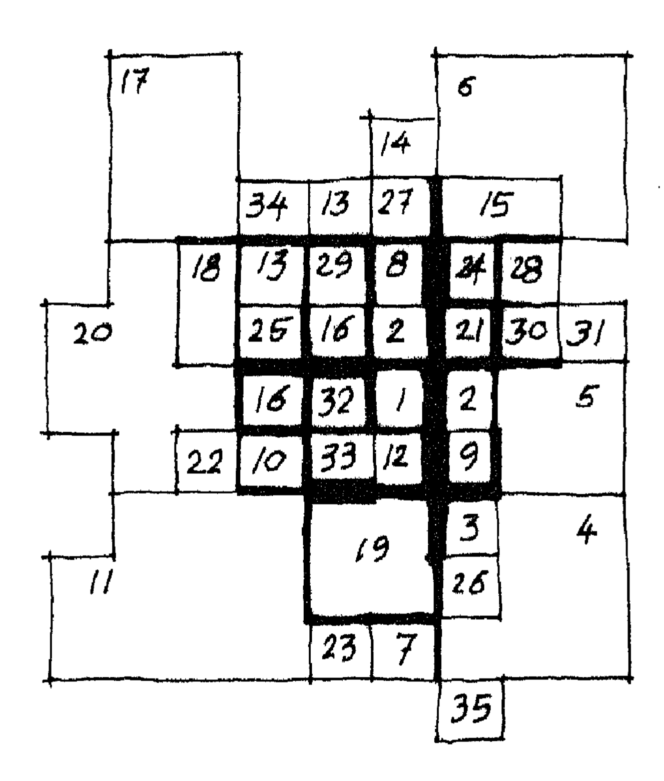


المسقط الافقي الحالي و الذي تمت عليه الدراسة

شكل 119 جدول العلاقات يوضح الحركة بين الانشطة في جناح غرفة العمليات بمستشفي و ذلك خلال يوم عمل (وايت هيد ، محمد زكريا الدرس 1964)



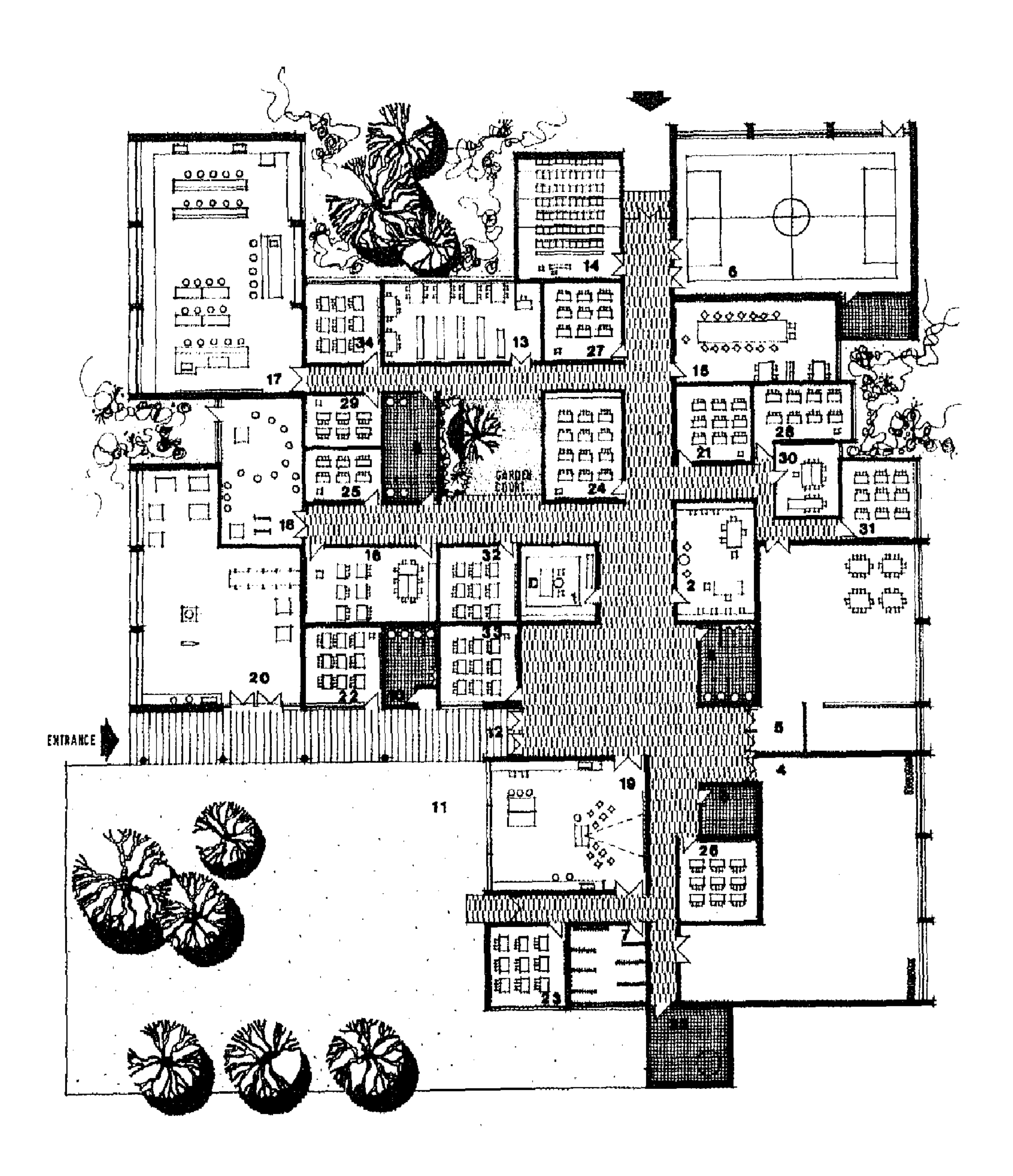
شكل 120 - طريقة تركيب Synthesis المسقط الافقي بويمونت Beaumont



1. Head teacher
2. Deputy H.T., Staff room
3. M.I., Store Caretaker's
4. Assembly Hall
5. Dining Hall& Kitchen
6. Gymnasium
7. Boys cloakrooms
8. Boys toilets 1&2
9. Boys toilets 3
10. Boys toilets 4&5
11. Play ground
12. External entrance
13. Library
14. Lecture theatre
15. Geography
16. Maths room
17. Science labs 1,2&3
18. Art room
19. General Practical
20. Metalwork & Woodwork

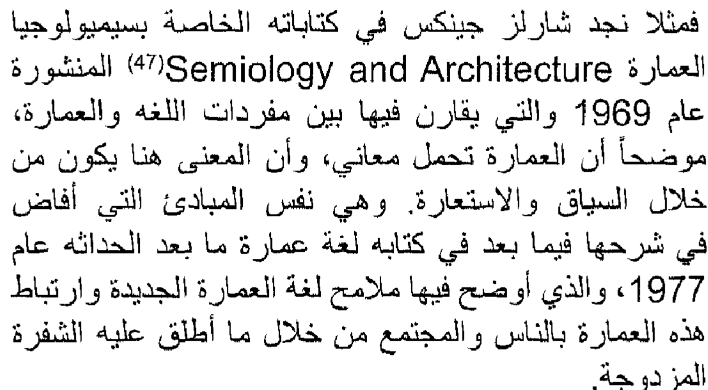
21:33-Classroom
34-Classroom
35-Boiler house

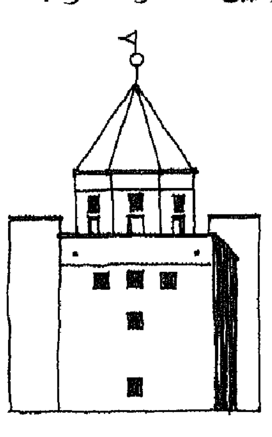
شكل (121) التوزيع المكاني للأنشطة و شبكة الممرات الرئيسية و الفرعية لمشروع مدرسة ثانوية من نموذج محمد توفيق / وايت هيد

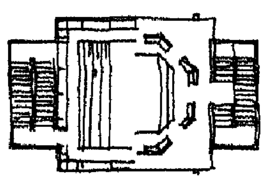


شكل (122) الدايجرام المعماري الناتج من شكل (121) من نموذج محمد توفيق / وايت هيد

وهذا يقودنا إلى فكر كريستوفر ألكسندر Christophr Alexander وتعريفه للتصميم بأنه:"إيجاد المكونات المادية الصحيحة لبناء مادي"[44]وقد تمثل فكر ألكسندر في كتابه المنشورعام1977بعنوان The Timeless way of Building[45] [أسلوب خالد في البناء]، وكذلك في كتابه المنشور ايضا عام 1977 بعنوان A pattern Language[46] [اللغة النمطية] والذي وضع فيهما مفهوماً للعمارة وللعملية التصميمية. وتعتمد فلسفته على أن المشكلة المعمارية، مهما بلغ تعقدها، ليست إلا مجموعة من المشاكل البسيطة يمكن تحليلها إلى مكوناتها الأساسية وحل كل جزء منها على حدة، ثم تجميع الحلول للوصول إلى الحل الأمثل أو أقرب الحلول إلى الأمثلية. وقد اهتم كريستوفر بالدور الاجتماعي في العملية التصميمية حيث يرتكز الدور الاجتماعي للعمارة لديه على ما يقع بها من أنشطة وأحداث، فهو يشبه العمارة باللغة من حيث التركيب وطبيعة التكوين، فلغة الأنساق هي لغة كل منهما: الأنساق الفراغية في العمارة والأنساق اللغوية في اللغة المنطوقة، وهذه الطبيعة هي التي تفسر نشأة كل منهما وتنوعهما. وتعتبر كتابات كل من شارلز جينكس Charles Jencks وشولز Schulz من أهم الكتابات المتعلقة بهذا المبدأ، وهو التناظر بين اللغة والعمارة.







شكل (123) المسرح العائم – فينيسيا – 1979 – الدو روسي

فمثلا نجد شارلز جينكس في كتاباته الخاصة بسيميولوجيا العمارة Semiology and Architecture[47] المنشورة عام 1969 والتي يقارن فيها بين مفردات اللغه والعمارة، موضحاً أن العمارة تحمل معاني، وأن المعنى هنا يكون من خلال السياق والاستعارة. وهي نفس المبادئ التي أفاض في شرحها فيما بعد في كتابه لغة عمارة ما بعد الحداثه عام 1977، والذي أوضح فيها ملامح لغة العمارة الجديدة وارتباط هذه العمارة بالناس والمجتمع من خلال ما أطلق عليه الشفرة المزدوجة.

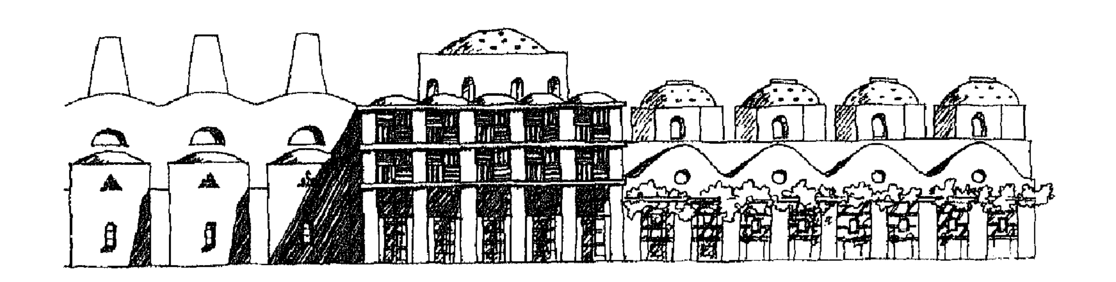
هذا ما أكده أيضا ألدو روسي Aldo Rossi في السبعينيات من القرن العشرين حيث لجأ إلى استعارة التشكيلات القديمة (كشفرة شارلز جينكس المزدوجة) مؤكداً على إمكانية استخدام نفس العناصر المعمارية كي تعطي معاني متغيرة تسمح بإعادة الاستخدام (شكل 123) ، كذلك مايكل جريفز Michel Graves في مقدرته على استخدام المفردات المحلية وادماجها مع لغته المعمارية (مثال مشروع فندق ميرامار ونماذج الفيلات

44- Christopher Alexander, "Notes on the synthesis of Form", Oxford University Press 1971

45- Alexander, Christopher, "The Timeless way of Building", Oxford University Press, New-York, 1979

46- Alexander, Christopher, "A Pattern Language" Tourns, Buildings, Oxford University Press,-New York, 1977

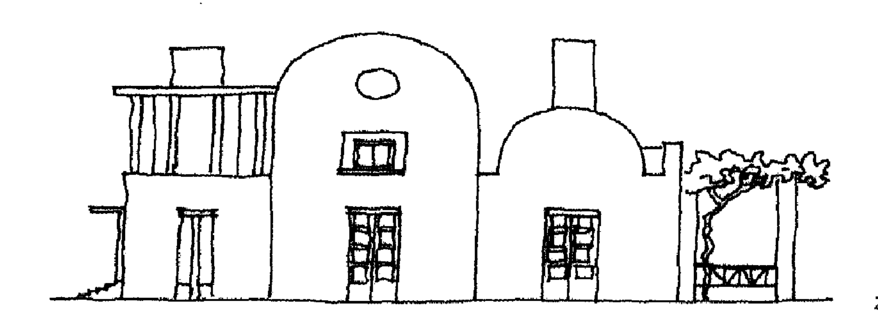
47- السيميولوجياSemiology علم نشأ في الفترة السابقة على الحرب العالمية الأولى بواسطة فيرديناند دي سوسور Ferdinand de Saussure (من سويسرا) وتشارلز بيرس Charles Peirce (من الولايات المتحدة). والسيميائية لفظ مأخوذ عن الاصل اليوناني Semion بمعنى الاشارة او العلامة.



شكل (124) المدخل الرئيسي لفندق ميرامار بالجونة



الواجهة الرئيسية



الواجهة الجانبية

شكل (125) نموذج لفيلا سكنية بالجونة

بالجونة – البحر الاحمر – مصر) (شكل 124, 125).

والواقع أن موضوع تشبيه العمارة باللغة أو إجراء مقارنة بينهما هو موضوع قديم؛ ففى عام 1820 كتب الناقد الإنجليزي جيمس إلمس James Elmes بحثاً بعنوان :

On the analogy between Language and Architecture

عن موضوع إعادة إحياء الطراز القوطي Gothic revival اتهم فيه المناصرين لهذا الموضوع بأنهم يحاولوا إحياء واستعمال لغة ماتت. كما أن جون راسكن John Ruskin كان له رأي مشابه بشأن الطرز الحديثة آنذاك وذلك في كتابه:

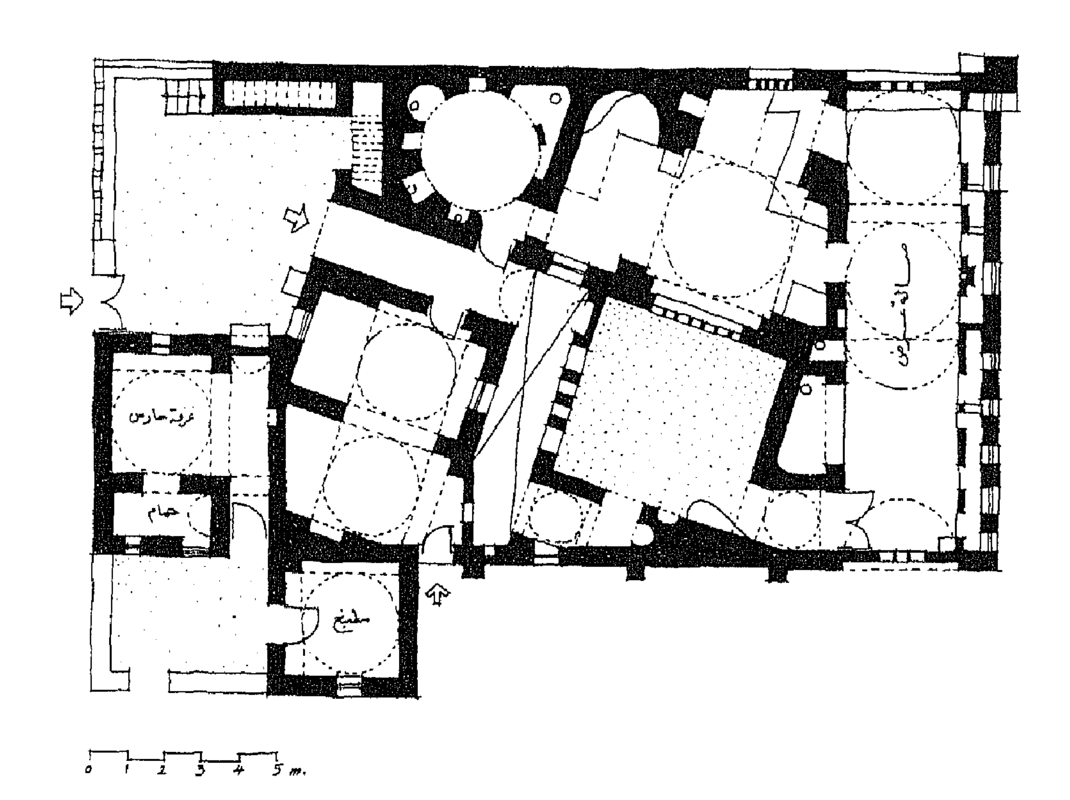
(The Seven Lamps of Architecture 1848) ، ومنذ ذلك الحين وهناك محاولات في تشبيه العمارة بقواعد اللغة (Analogies with grammar) ومحاولة تحديد مفردات هذه اللغة من حوائط وفتحات وأرضيات وأسقف ونقط ارتكاز... إلخ ثم ربط هذه المفردات بعضها ببعض للوصول إلى أنشطة وحيزات وظيفية بأشكال بسيطة، ومن ثم تجميع الأجزاء للوصول إلى تكوين مركب.

وعليه فقد اقترح J. N. L. Durand عام 1802 في كتابه المرجعي لطلبة الهندسة بمدرسة Ecole Polytechnique أنه بهذا التقسيم يمكن تدريس العمارة مثل تدريس اللغة Iprécis des lecons d'architecture وقد أطلق على طريقته طريقة ديوراند Durand's method. وبوجه عام، فإن حركة الحداثة Modernism لم تفضل هذه الطريقة من تعليم العمارة كلغة. وكان فرانك لويد رايت دائم القول بأنه لابد من وجود قواعد لغه grammar للعمل المعماري حتى يصبح قطعة فنية متكاملة .

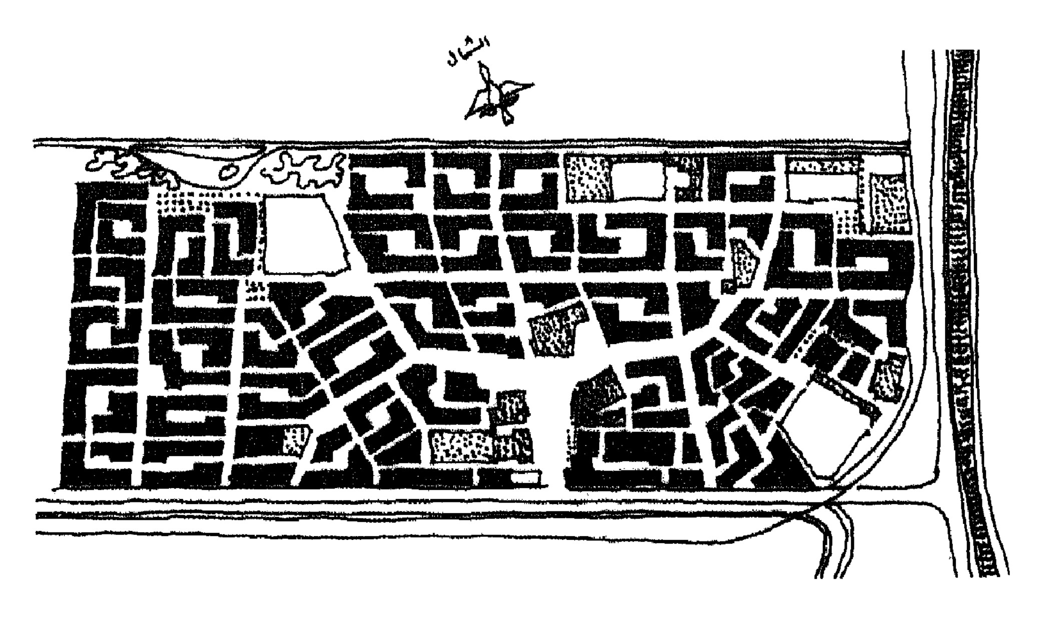
أما إذا كان المعماري عاجزاً عن وجود لغه خاصة به، وبالتالي لا توجد قواعد، فعليه أن يستعير لغة[48].

وقد كان للمعماريين المصريين رمسيس ويصا واصف Ramses Wissa Wassef (1911 – 1974) وحسن فتحي(1900- 1989) Hassan Fathy في أربعينات وخمسينيات القرن العشرين دور هام في دراساتهما للغة الأنساق ورؤيتهما لدور الثقافة المحلية كإطار للوصول إلى عمارة بيئية شعبية تهتم بسعادة الإنسان وإحساسه بالجوانب النفسية والاجتماعية والمادية، كما تهتم بإشراك المستفيد في القرارات التصميمية: مثال قرية النساجون ومتحف حبيب جورجي بالجيزة (1950) (شكل 126) للمعماري رمسيس ويصا، وقرية القرنة بالأقصر (شكل 127) للمعماري حسن فتحي، وهو ما أطلق عليه عمارة المجتمعات Community architecture.

48- Frank Loyd Wright, "The Natural House 1954, reprinted in writings and Buildings Cleveland, Ohio: Meridian Books 1960



شكل (126) متحف الفنان حبيب جورجي عام 1967



شكل (127) المخطط العام لقرية القرنة حسن فتحي 1948

فن (العمارة - الآلة) عمارة التقنية المتقدمة أواخر القرن العشرين

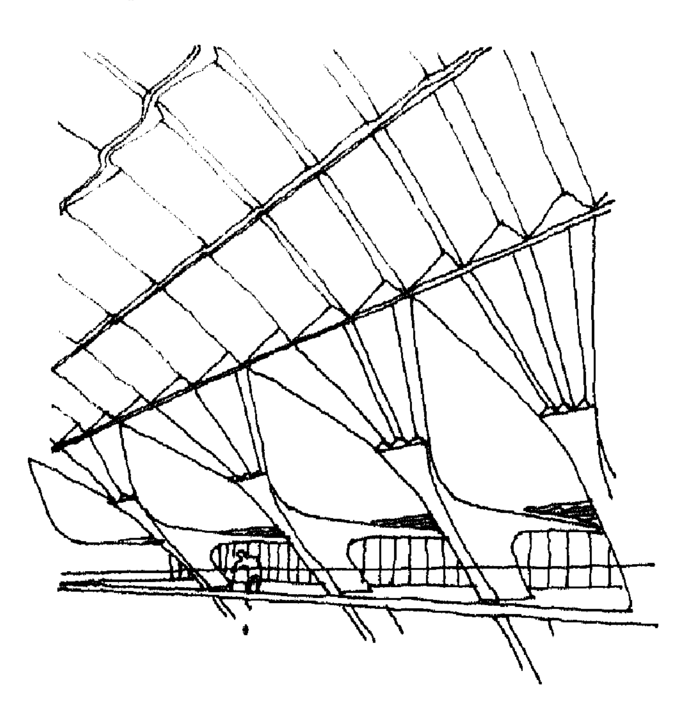
High – Tech Architecture
Late 20th century

كما سبق وذكر، هناك منذ بداية ستينيات القرن العشرين، محاولات واتجاهات لجعل العمارة تبدو وكأنها قطعة تقنية فنية Technically organised work of art وأن الآلة لها دور رئيسي في فكر وفلسفة هذا الاتجاه، وهذا ما أطلق عليه High-Tech architecture وقد اعتبر النقاد القصر البلوري بلندن The Crystal Palace- London من تصميم جوزيف باكستون Joseph Paxton عام 1851 البداية التاريخية لفكر ما يسمى "التقنية الحديثة"،

كما مهد الطريق لهذا الاتجاه بعد الحرب العالمية الثانية المعماري والمهندس الإيطالي نرفي Nervi في تصميم أبنية احتاجت إلى دراسات إنشائية رياضية دقيقة وإلى فكر تصنيعي جديد. وبدلاً من استخدام الحديد كمادة أساسية، كما فعل باكستون، فقد استخدم نرفي قطعاً من الخرسانة المسلحة سابقة الصنع في تشييد صالات ذات بحور كبيرة , (شكل 128) .

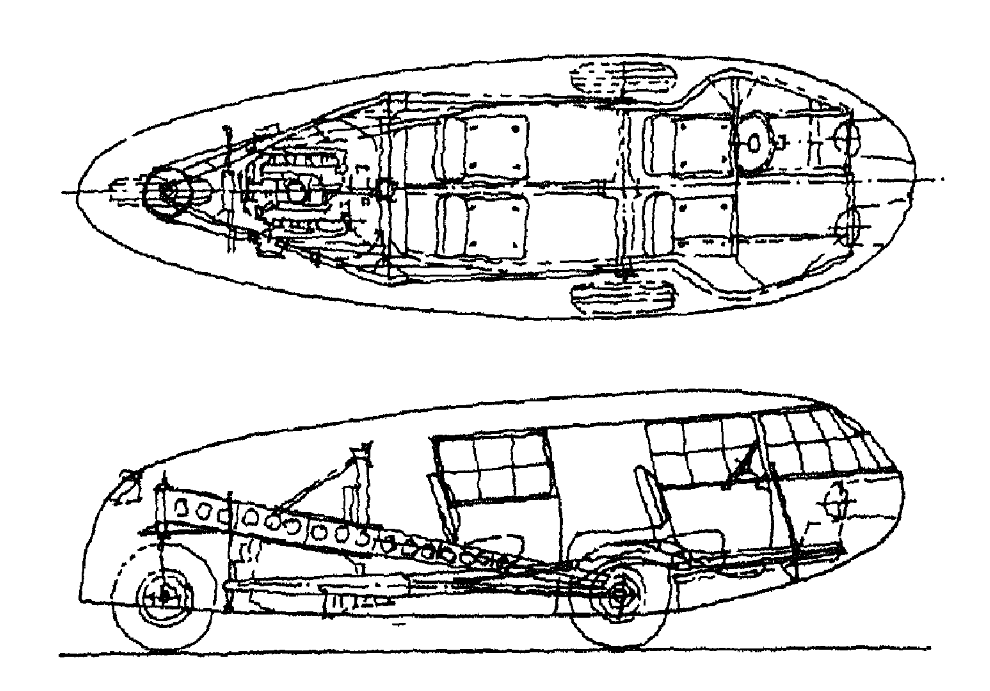
في عام 1967، قام فراي أوتو Frei Otto، بالاشتراك مع رولف جوتبرود Rolf Gutbrod، بتصميم الجناح الألماني بمعرض مونتريال الدولي بكندا مستخدماً تقنيات متقدمة من تقنيات ذلك الوقت.

وفي عام 1972، قام فراي أوتو، بالاشتراك مع جونتربينيش Gunter Behnisch، بتصميم استاد ميونخ الأولمبي بألمانيا مستخدماً مواد تقنية حديثة وفكراً إنشائياً جديداً.



شكل 128- نرفي , صالة عرض سيارات مدينة تورين , ايطاليا

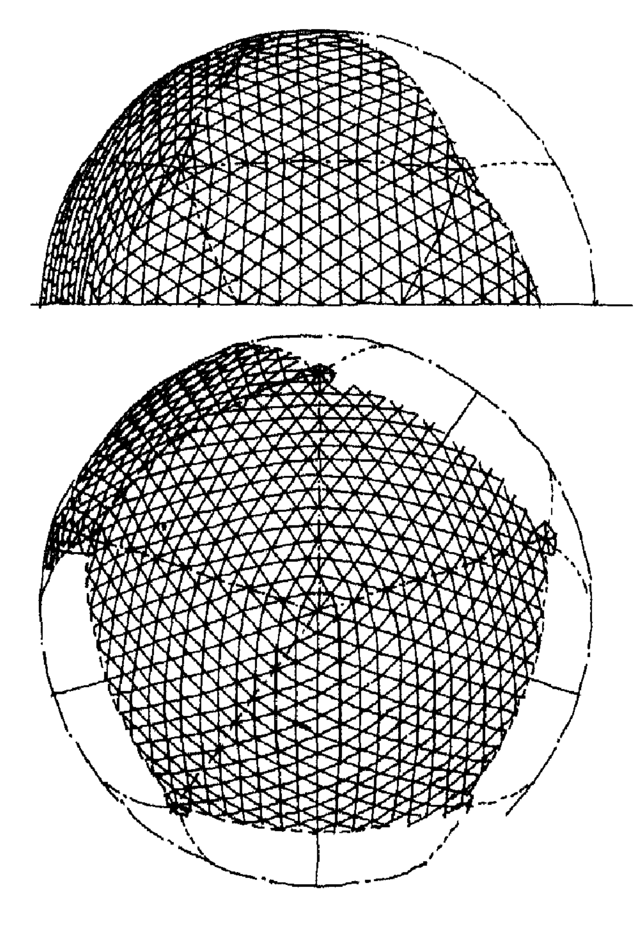
هناك أيضاً ابتكارات وأعمال المعماري والمهندس المخترع ريتشارد بكمنستر فولر " More for less " التقنية Richard Buckminster fuller (1983 – 1895) (شكل 129 , 130 , 131) والتي قام رينر بنهام Reyner Benham بإعطائها سمة أكاديمية academic respectability في كتابه الشهير[40], وقد كان ولعه شديداً في إعطاء المسيرة المعمارية التقنية العلمية المطلوبة للقرن العشرين، وهذا ما دفع رينر بنهام إلى ضمها وتصنيفها كأعمال مكملة لأفكار مجموعة الأركيجرام.



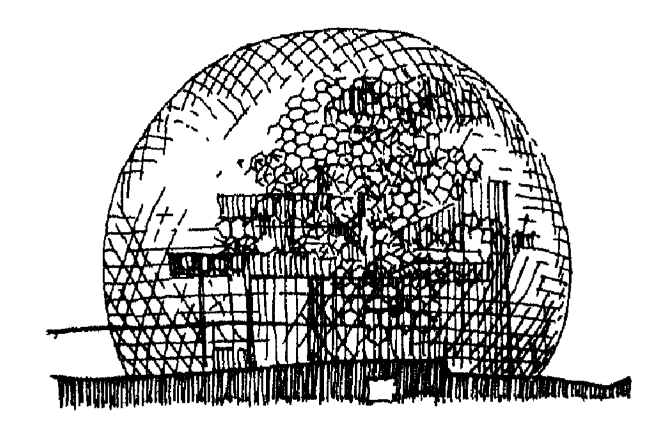
شكل (129) السيارة ديماكسيون Dymaxion Car 1933 – 1934
تصميم بوكمنستر فولر

ومن وجهة نظر رينر بنهام أيضاً أن مقولة لوكوربوزييه الشهيرة عام 1923 الخاصة بأن المنزل هو آلة للعيش فيها قد تم تحقيقها بواسطة فولر Fuller في اختراعه لمشروع مسكن ديماكسيون Dymaxion House في أواخر عشرينيات القرن العشرين (شكل 132) ، بل إنه تمادى في مقارنتها بفيلا سافوى Villa Savoye الشهيرة تصميم لوكوربوزييه (شكل 133) والتي تم تنفيذها في نفس الوقت تقريباً والاقتناع أنه، أي مشروع مسكن ديماكسيون، جاء تحقيقاً لأفكاركوربو، وأن فولر نجح في إعطائنا مثل جيد لنقلة تكنولوجية إضافة إلى تقديم فكرة أحيزة الخادم والمخدوم Served and servant spaces والتي أصبحت إحدى قواعد عمارة التقنية الحديثة High tech .

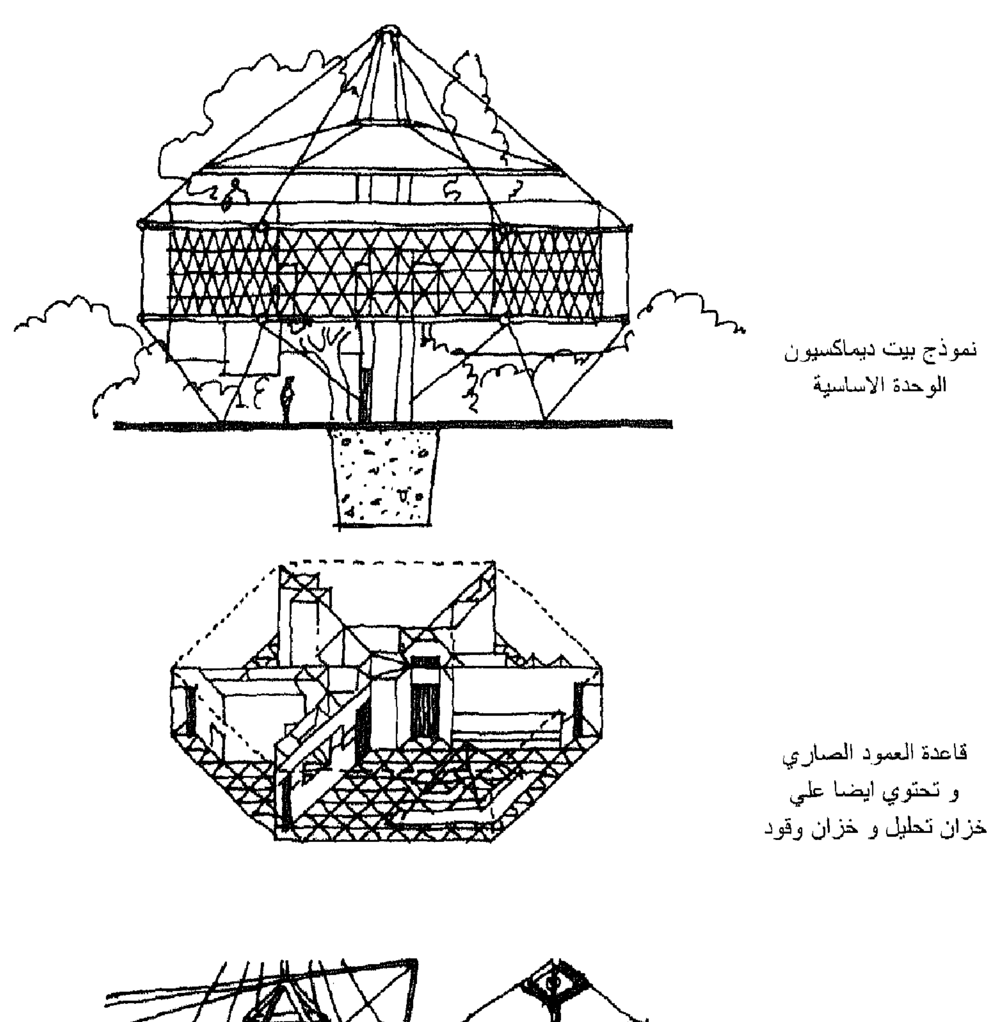
Reyner Benham, "Theory and Design in the First machine Age", Architectural Press, 1960- 49

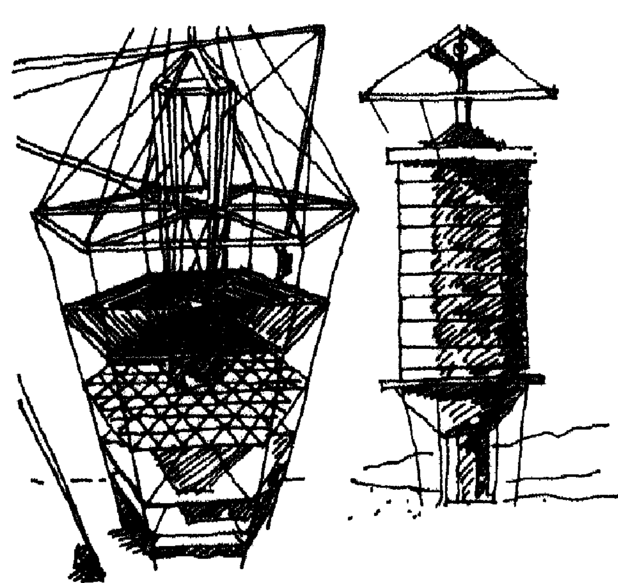


شكل (130) أول قبة جيوديسية مسجلة عام 1954



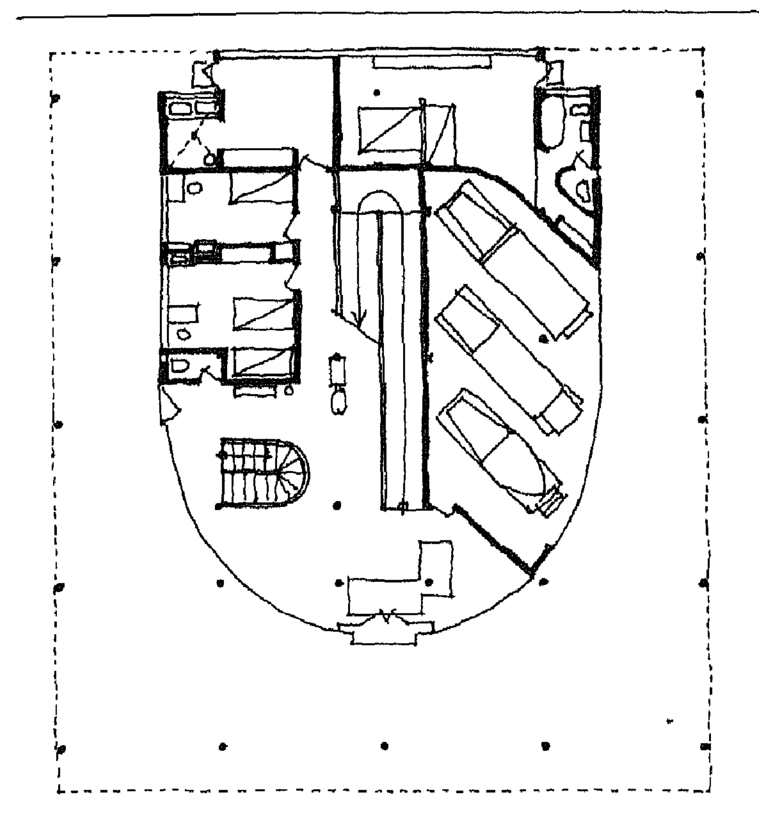
شكل (131) الجناح الامريكي بمعرض مونتريال الدولي 1967 - ارتفاع القبة يعادل عشرون طابقا



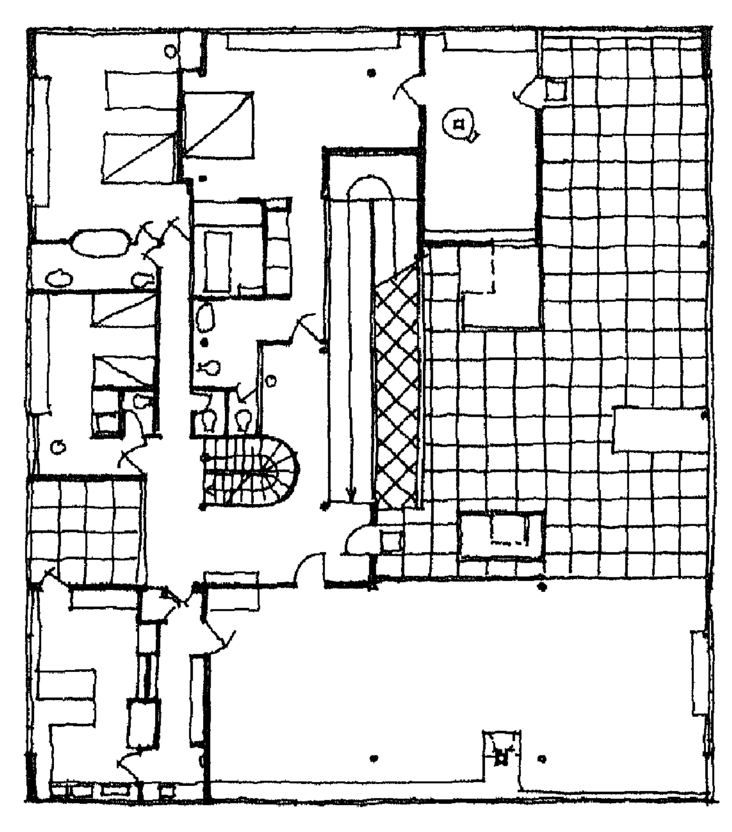


شكل (132) منزل ديماكسيون متعدد الطوابق و يمكن بناؤه نظريا بالقرب من القطب الشمالي مثلا

29-A minimum Dymaxion Home (1927)

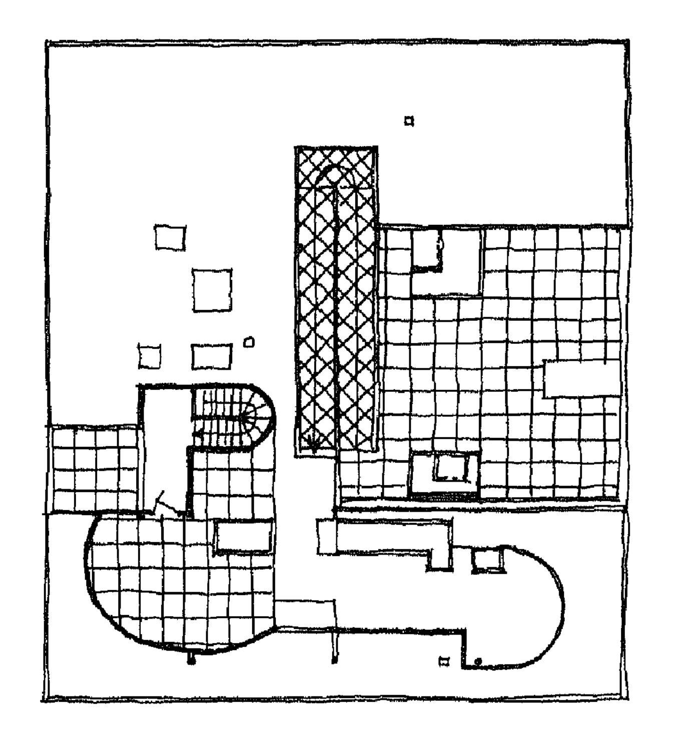


مسقط أفقي لدور الارضي

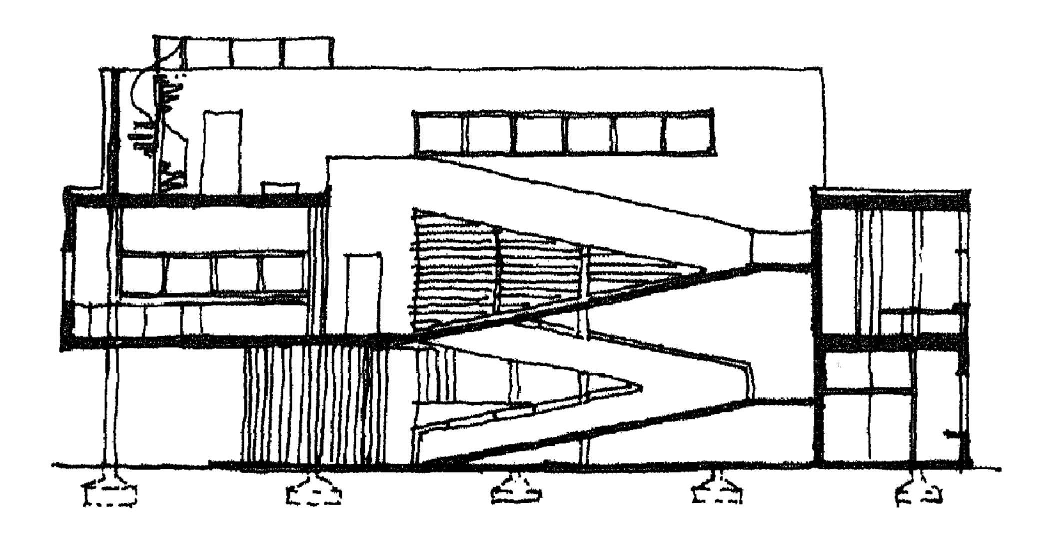


مسقط أفقي للدور الاول

شكل133) فيلا سافوي
لوكوربوزييه
المساقط الافقية



مسقط أفقي لدور السطح



قطاع رأسي – فيلا سافوي

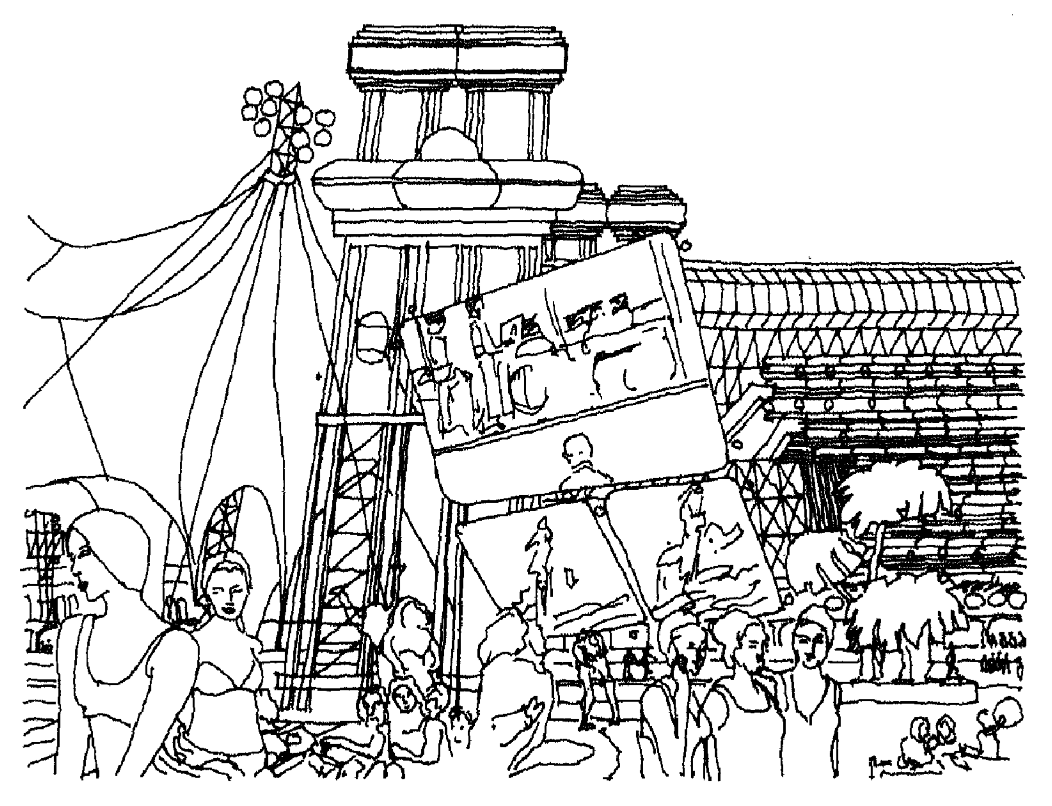
شكل (134) فيلا سافوي لوكوربوزييه

لقد ساهم كل من المجموعات التالية في إرساء قواعد هذا الاتجاه، وهم:

مجموعة الآركيجرام البريطانية، British Archigram group[50].

ديفيد جرين David Green وبيتر كوك Peter Cook[51] (شكل 135) في فترة الستينيات من القرن العشرين[52](شكل 136 و 137) و بالتحديد في 1961

الفريق رقم 4 (Team 4) والمكون من : ريتشارد روجرز R. Rogars، نورمان فوستر N. Foster، وزوجته ويندي فوستر Wendy Foster.

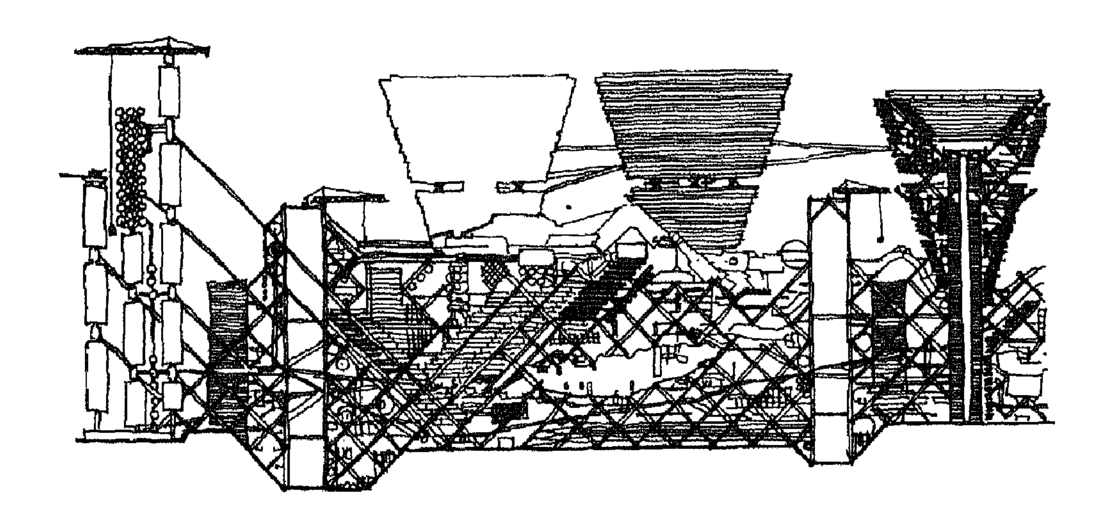


شكل (135) مدينة في الحال Instant Cities بيتر كوك 1968

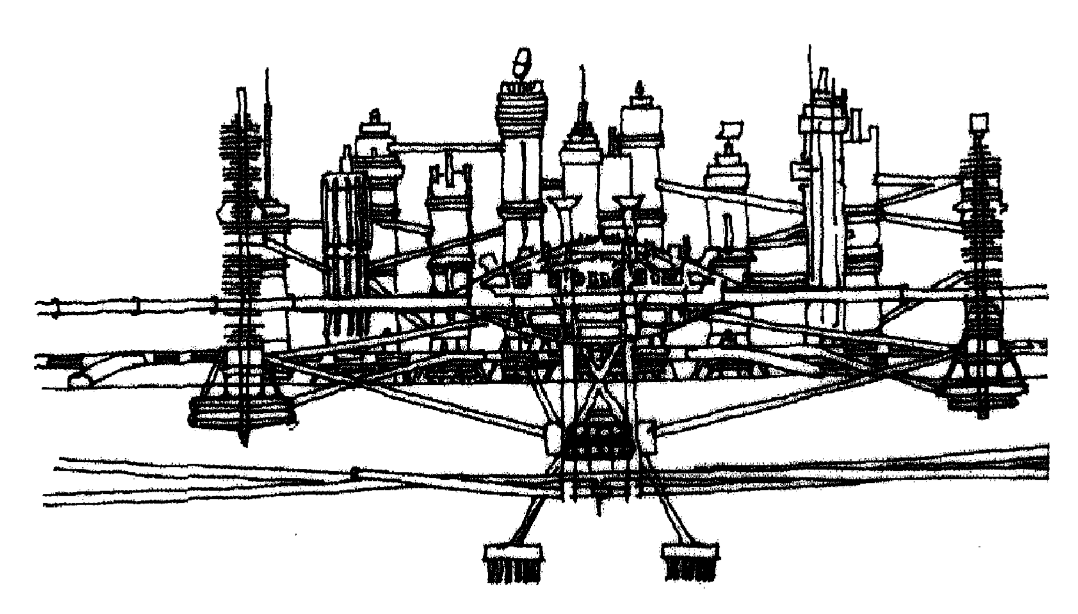
50- كلمة آركيجرام Archigram: في الأساس، اسم مجلة. والكلمة مكونة من الجزء الأول من كلمة architecture [عمارة] والجزء الأخير من كلمة telegram [برقية]

51 - بيتر كوك رئيس لجنة تحكيم مشروع المتحف المصري الكبير بالقاهرة

52- Charles Jenks, "Architecture 2000 Predictions and Methods", Studio Vista, 1971



شكل (136) مجموعة الآركيجرام – مدينة المستقبل -1964 Plug-in city بيتر كوك Peter Cook



شكل 137 - قطاع في مركز مدينة المستقبل

من الأمثلة الهامة التي كان لها أثر واضح عن الفكر المعماري لهذا الاتجاه ودور الآلة وتأثيرها عليه مبنى المركز الثقافي مركز جورج بومبيدو Georges Pompidou Center بمدينة باريس والذي افتتح عام 1977، تصميم ريتشارد روجرز R. Rogers، رينزو بيانو R. Piano بالاشتراك مع المهندس الإنشائي تيد هابولد Ted Happold.

هذا المبنى الذي يعتبر النموذج الأضخم لفن "العمارة – الآلة" (شكل139,138) والذي جاء نتيجة مسابقة معمارية عام 1971 هدفها الحصول على مبنى يعبر عن ما يسمى بتقنية الإعلام Media theque وقد اشترك في هذه المسابقة ما يقرب من سبعمائة معماري من جميع أنحاء العالم، وكانت لجنة التحكيم برئاسة جان بروف J. Preuve وعضوية أوسكار نيماير O. Niemeyer وفليب جونسون P. Johnson.

لقد روعي في تصميم هذا المشروع المكون من ستة طوابق (شكل140) إظهار الهيكل الإنشائي المعدني مع ظهور سلم خارجي متحرك داخل نفق زجاجي يشكل عملاً فنياً، وكذلك المصاعد الكهربائية الملونة والظاهرة من خارج المبنى والأنابيب الضخمة الملونة وكأنها مداخن باخرة كبيرة. يشتمل المبنى على قاعات عرض دائمة وقاعات للعرض المؤقت ومكتبة وقاعات سمعية وقاعات للبحث وكافيتريات...

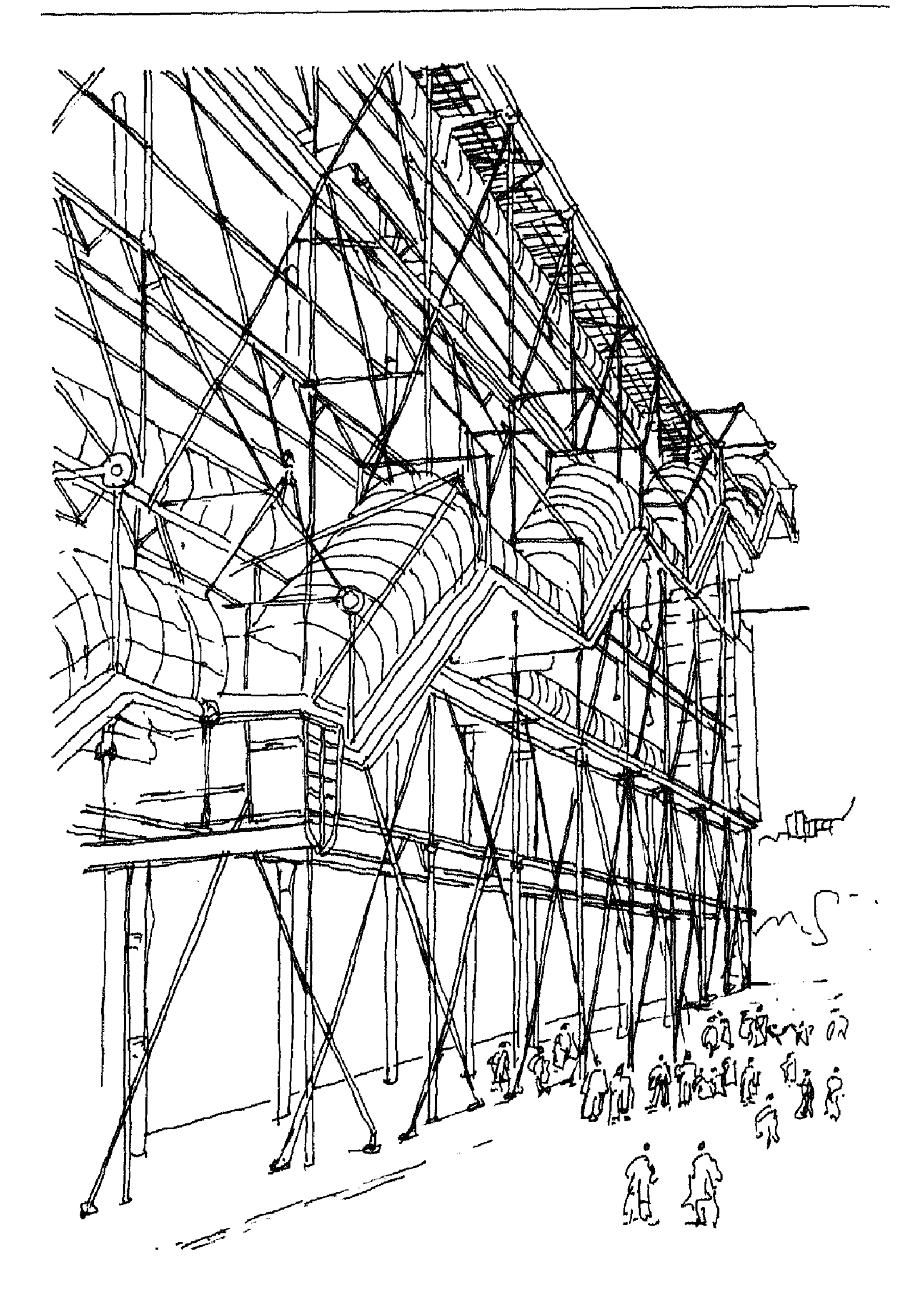
ويمثل هذا المبنى في نظريات العمارة ما يسمى بالصدمة Shock Value، خاصة في موقعه بمنطقة بوبورج Baubourg القديمة بمدينة باريس.

وقد عبر جاك شيراك يوم افتتاح المبنى عن دهشته قائلاً "إن هذا الذي أراه ليس بناء، إنه آلة مرعبة أو مصنع لا يصنع شيئاً، ولكني ارجو أن يصنع الثقافة على الأقل".

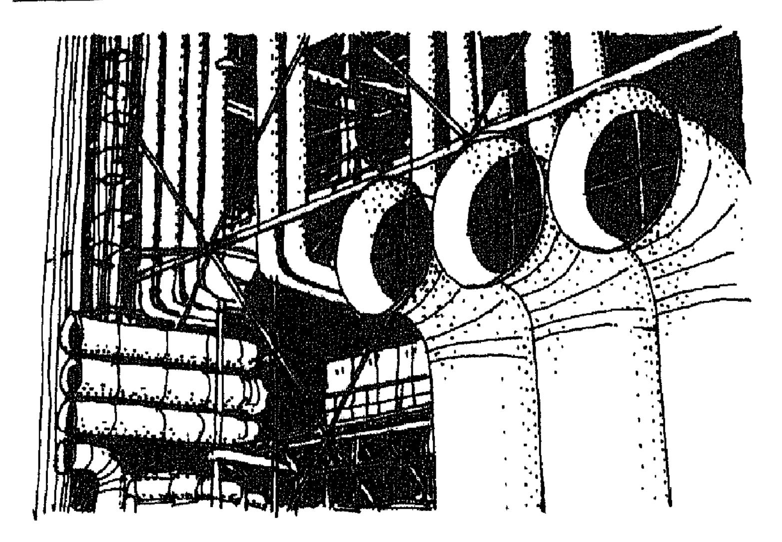
من الأمثلة الشهيرة التي عبرت عن هذا الاتجاه أيضاً مشروع المبنى الرئيسي لشركة لويدز بلندن عام (1986) New headquarters building for lloyds of London، تصميم ريتشارد روجرز وكذلك مبنى بنك هونج كونج وشنجهاي (1979 – 1986) Hong Kong and Shanghai Bank بمدينة هونج كونج تصميم نورمان فوستر ومشاركوه (شكل 141)..

إن هذا التصميم التقني العالي أعطى البنك علامة مميزة ورمزية أشارت إلى القوة الاقتصادية لمدينة هونج كونج التي تعتمد في اقتصادها على إنتاج الأجزاء الإلكترونية الدقيقة.

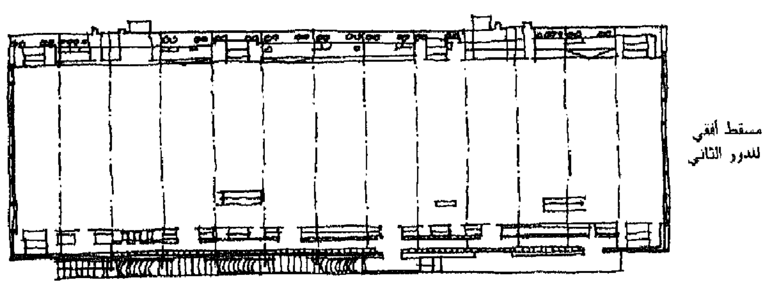
ويمكن اعتبار مبنى المكاتب الرئيسي لشركة التأمين الانجليزية Willis , Faber & Dumas بمدينة ايبسويتش , England (شكل142) تصميم نورمان فوستر عام 1975 المثال الواقعي لتحقيق فكرة ميس فان درووه عام 1921 عندما قدم افكاره لمشروع مبنى اداري ذو واجهات زجاجية متعرجة تعطي اضاءات وانعكاسات متغيرة طيلة اليوم وفي الليل تعطي انعكاسات الاضاءة الداخلية الى الخارج ، اضافة الى انه في مشروع نورمان فوستر فإن الواجهات تعطي انعكاسات لواجهات المباني التراثية المحيطة بموقع المشروع حيث ان المنطقة تعتبر منطقة حفاظ تاريخي Conservation Area .



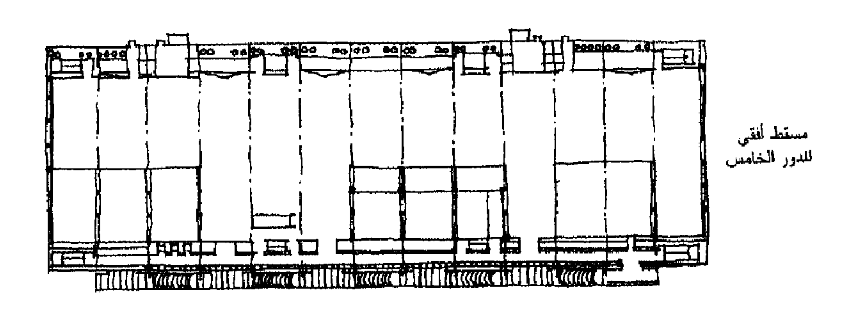
شكل (138) المركز الثقافي بومبيدو- المعماري رينزوبيانو و ريتشارد روجرز 1971-1977



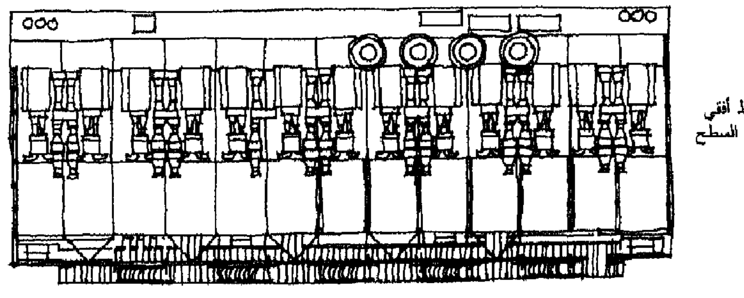
شكل (139) مركز بومبيدو في باريس – التكوين الذي نتج من الاحتياجات العملية



مسقط أفقي للدور الثاني

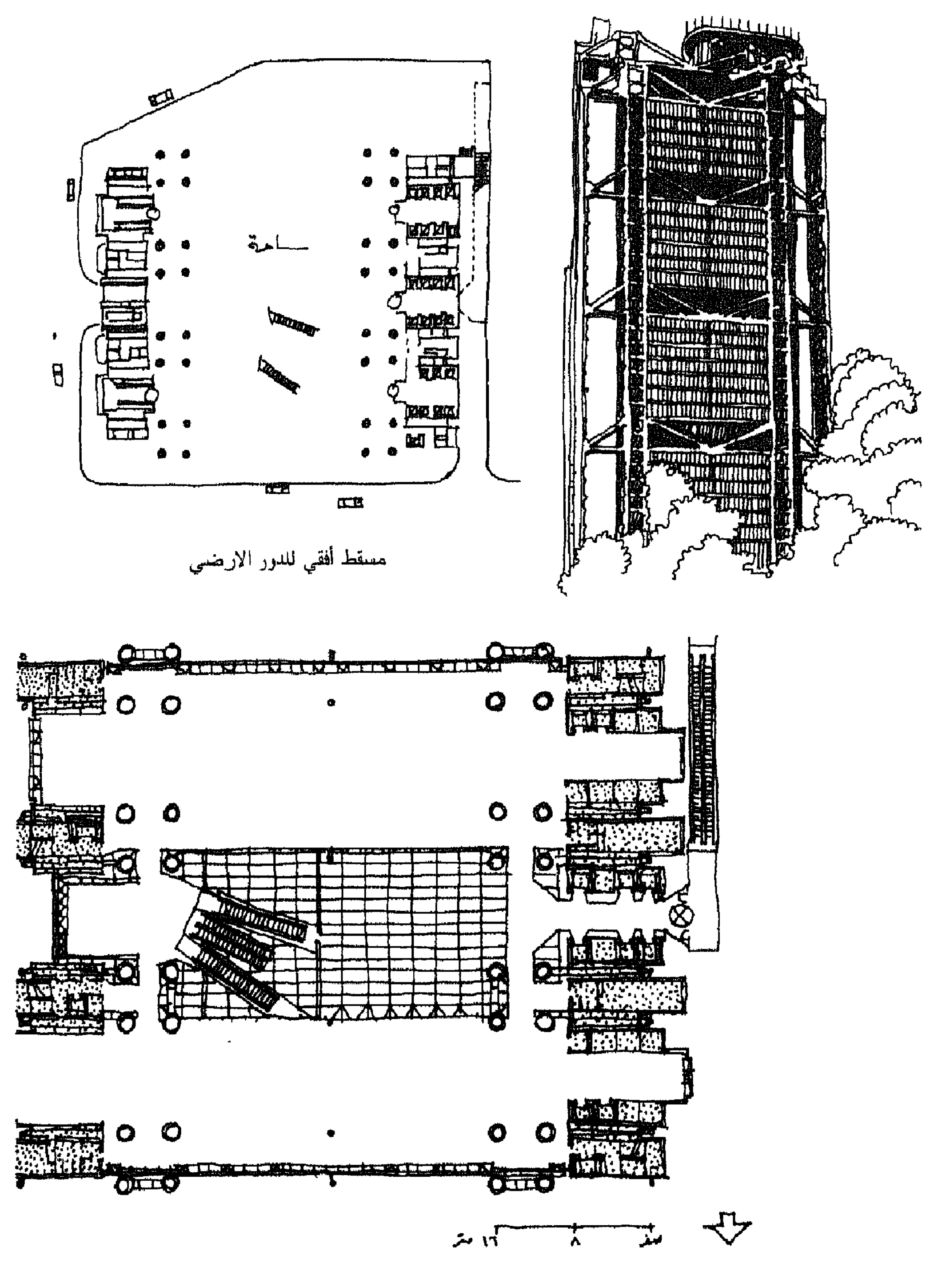


مسقط أفقي للدور الخامس

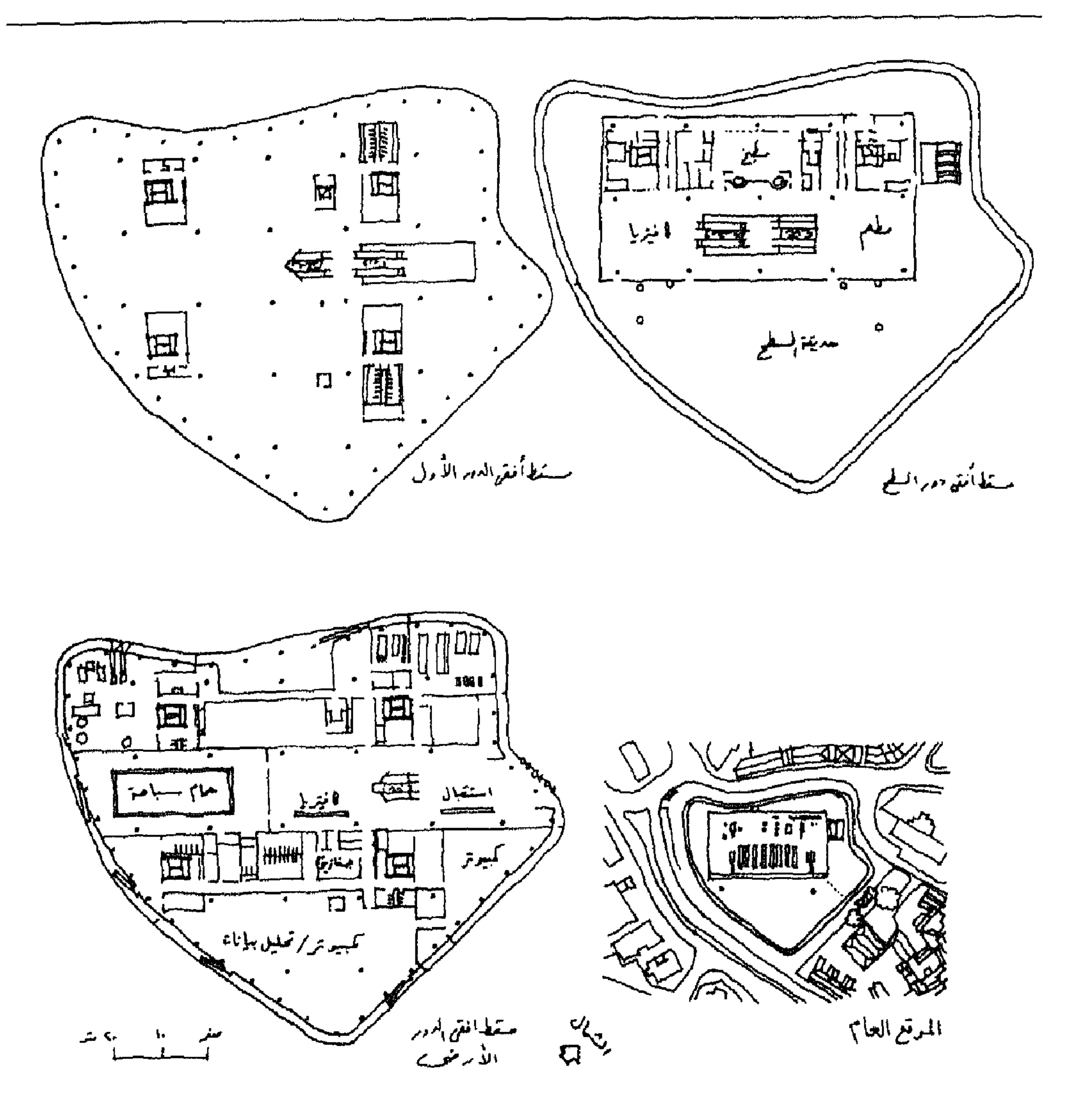


مسقط أفقي للدور السطح

شكل (140) مركز بومبيدو في باريس – المساقط الافقيا



شكل (141) مبني بنك هونج كونج و شنجهاي
نورمان فورستر و مشاركوه ، 1979 - 1986

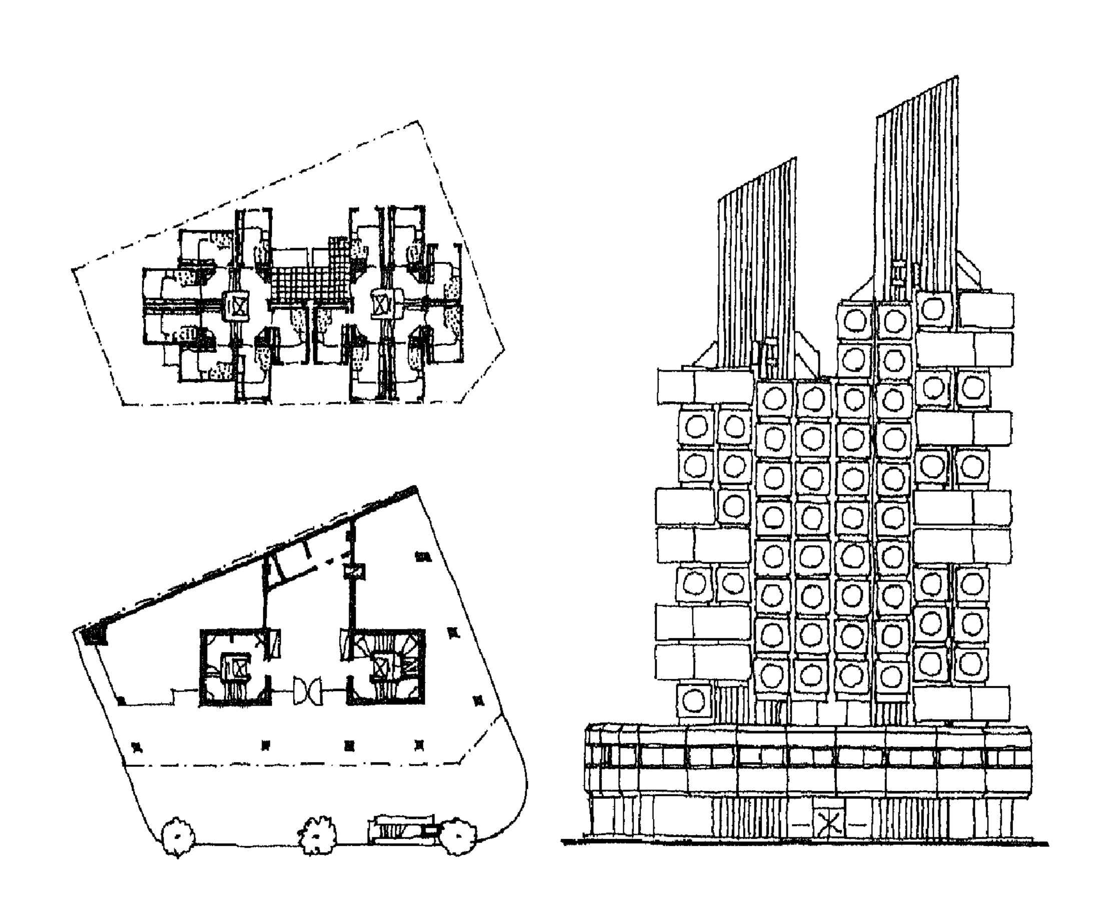


شكل (142) مبنى المكاتب الرئيسي لشركة تأمين إنجليزية

ولتحقيق التقنية المتقدمة High-Tech قام نورمان فوستر بتكليف شركة الزجاج الانجليزية الشهيرة بمعامل ابحاثها بيلكنجتون Pilkington بتطوير وتصنيع زجاج عازل يناسب المبنى ، كما تم استخدام تقنية الارضيات المرفوعة Raised Floor تحسبا لثورة المعلومات المتوقعة آنذاك ، كما ساعد عمق المسقط الافقي على الحفاظ على الطاقة الداخلية وعدم تسربها وكذلك المعالجة التقنية للسطح للحفاظ على الطاقة ايضا .

كل ذاك جاء في وقت سبق بقليل ازمة البترول العالمية الناتجة عن حرب اكتوبر 1973 بالشرق الاوسط وعليه فان المشروع اعتبر تقدمي في هذا الوقت لمعالجته الايجابية لازمة الطاقة .

كما امتدت آثار هذه الحركة حتى وصلت اليابان باسم مجموعة "الميتابوليست"[53] اليابانية Japanese Metabolist Group على يد المعماري كيشو كوروكاوا Kisho Kurokawa (1934 – 2007) الذي كان يدرس في إنجلترا في ستينيات القرن العشرين وتأثر بأفكار مجموعة الأركيجرام. من أهم أعماله "كبسولة" أو "علبة" برج ناكاجين Nakagin Capsule Tower بمدينة طوكيو عام 1972 (شكل 143).



شكل (143) برج كبسولة ناكاجين – طوكيو Nakagin Capsule - المعماري كيشو كوروكاوا 1970-1972

53 - من كلمة metabolism ويقال لها بالعربية "الأيض"، وهي تعني عمليات البناء والهدم داخل جسم الكائن الحي.

كان اهتمام مجموعة الميتابوليست ينصب في ايجاد بيئة انسانية تناسب او تماثل الطريقة الحيوية لحياة الانسان ، اي الى دورة النمو والاضمحلالMetabolic process و عليه جائت رؤيتهم ابعد في تصميم المبنى الواحد بل النظر الى تصميم المدينة ككل .

من اعمالهم التي نشرت عام 1960 تحت عنوان "اقتراحات لتخطيط جديد" مشروع تخطيط وتصميم خليج طوكيو المقدم من المعماري كنزوتانج [54] (شكل 145,144) والذي اعلن فيه ان فكر المشروع التخطيطي والتصميمي يعتبر نقلة هامة من الوظيفية Functionalism الى ما اطلق عليه المدخل الانشائي Structural approach أو ما سمي لاحقا Structuralism

و الذي حدد خصائصه جين بياجت Jean Piaget [55] عام 1968 كالتالي:

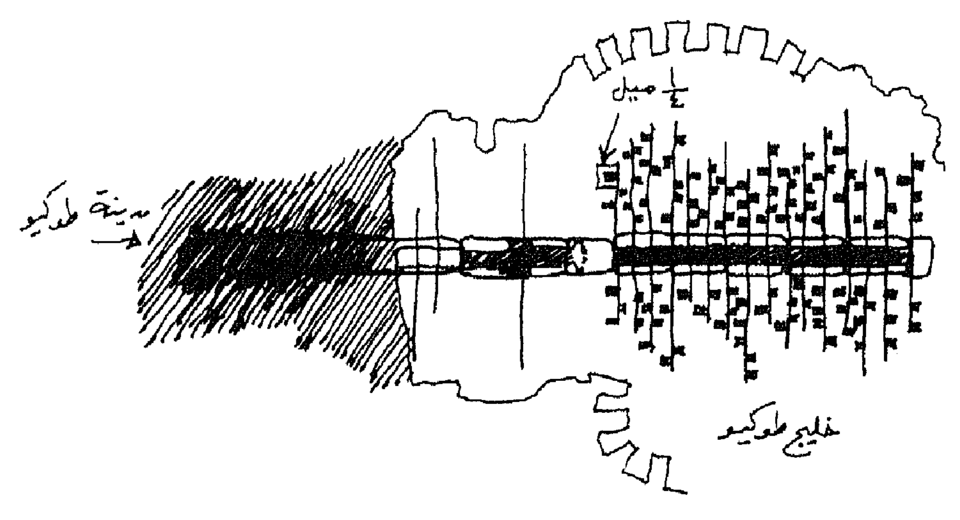
نظام تحولي A System of Transformation ,

نظام شامل A Totality ,

شيئ قادر على ضبط نفسه Something Capable of Self-regulation (outoreglage)

مع ملاحظة ان الثلاث خصائص متداخلة و غير منفصلة .

مشروع امتداد مدينة طوكيو صمم لإسكان عشرة مليون نسمة فوق خليج طوكيو وذلك

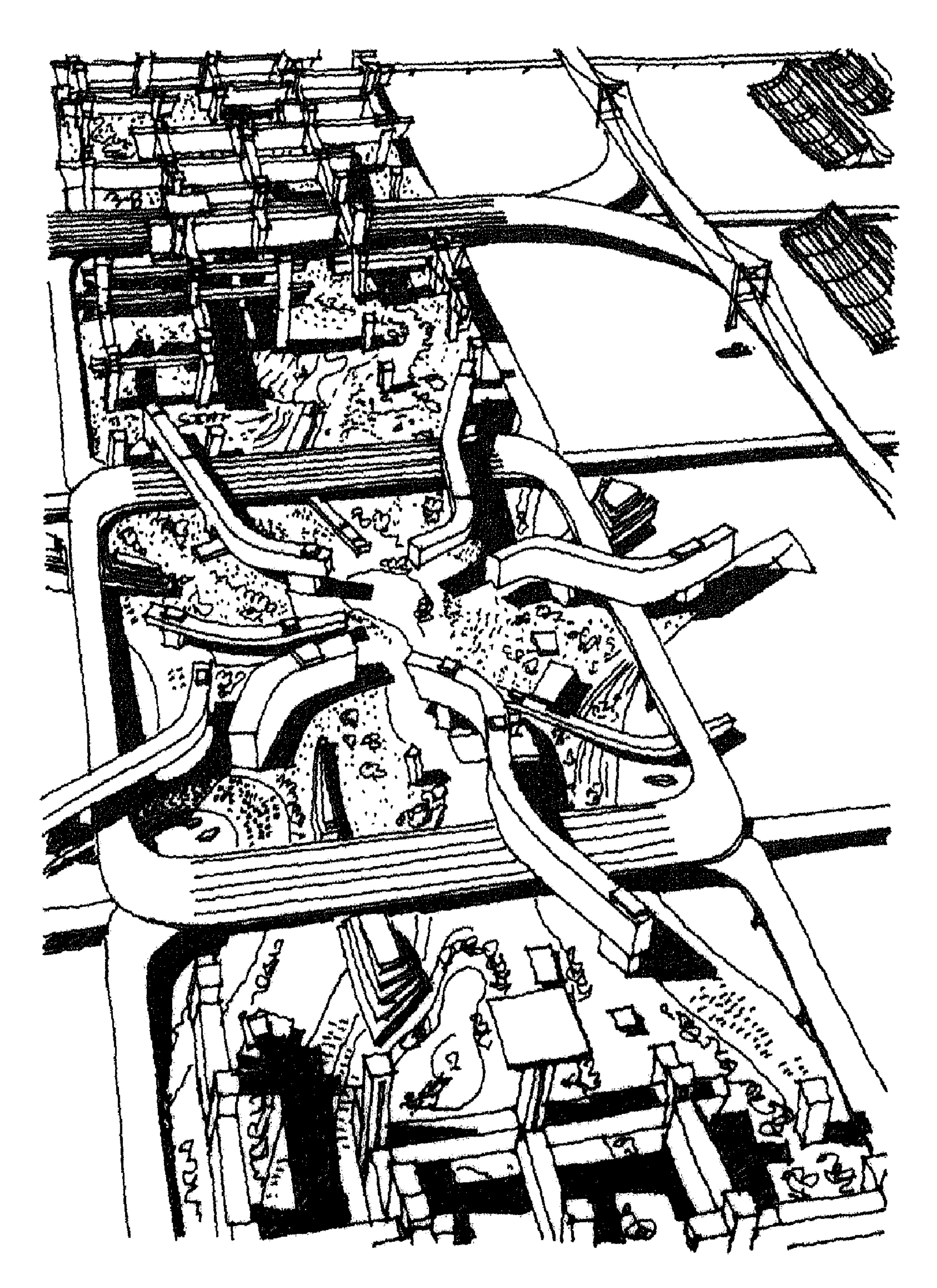


شكل (144) دايجرام يوضح فكرة مشروع امتداد مدينة طوكيو 1960المعماري كنزوتانج

نتيجة ضيق الارض المتاحة ، امتداد خطي على شكل كوبري سعة 200.000 سيارة في الساعة ، اماكن انتظار سيارات لعدد 40.000 سيارة لكل كيلومتر مربع . عمودان فقريان للحركة السريعة والمباني العامة يتفرع منهما اذرع المناطق السكنية . القلب مقسم الى موديول 200 متر مربع تقريبا يشغله مبان ادارية بإرتفاع 10 أو 20 دور .

54 -حصل كنزوتانج على جائزة بريتزكر العالمية للعمارة عام 1987

Jean Piaget ,"Le Structuralism", Paris: Presses Universiatires de France, 1968- 55



شكل (145) مركز إمتداد مدينة طوكيو 1960 - كنزوتانج

من المعروف ان كنزوتانج عمل بمكتب لوكوربوزييه وتأثر بمشروع كوربو Ville Radieuse ولكن كنزو صرح بأن مدينته العائمة تختلف عن مدينة كوربو حيث انها منفصلة تماما عن اليابسة.

هناك ايضا مشروع المدينة العائمة Marine City تصميم المعماري كيونوري كيكوتاكي Kiyonori Kikutake (1928), وهي مدينة مصنعة بالكامل حرة غير مثبتة بالارض (شكل 146) . تتكون من اسطوانات خرسانية تستخدم للتصنيع الزراعي ، كبسولات سكنية مصنعة لادماجها ضمن الغطاء الخارجي لتلك الاسطوانات ، وقد ذكر كيكوتاكي ان هذه المدينة العائمة يمكن تركها في مكان ثابت او تحريكها وتبحر الى مكان اخر طبقا للحاجة وبعد انقضاء عمرها الافتراضي او ان يمل الانسان منها تسحب الى عرض المحيط ويتم تدميرها دون اي تردد .

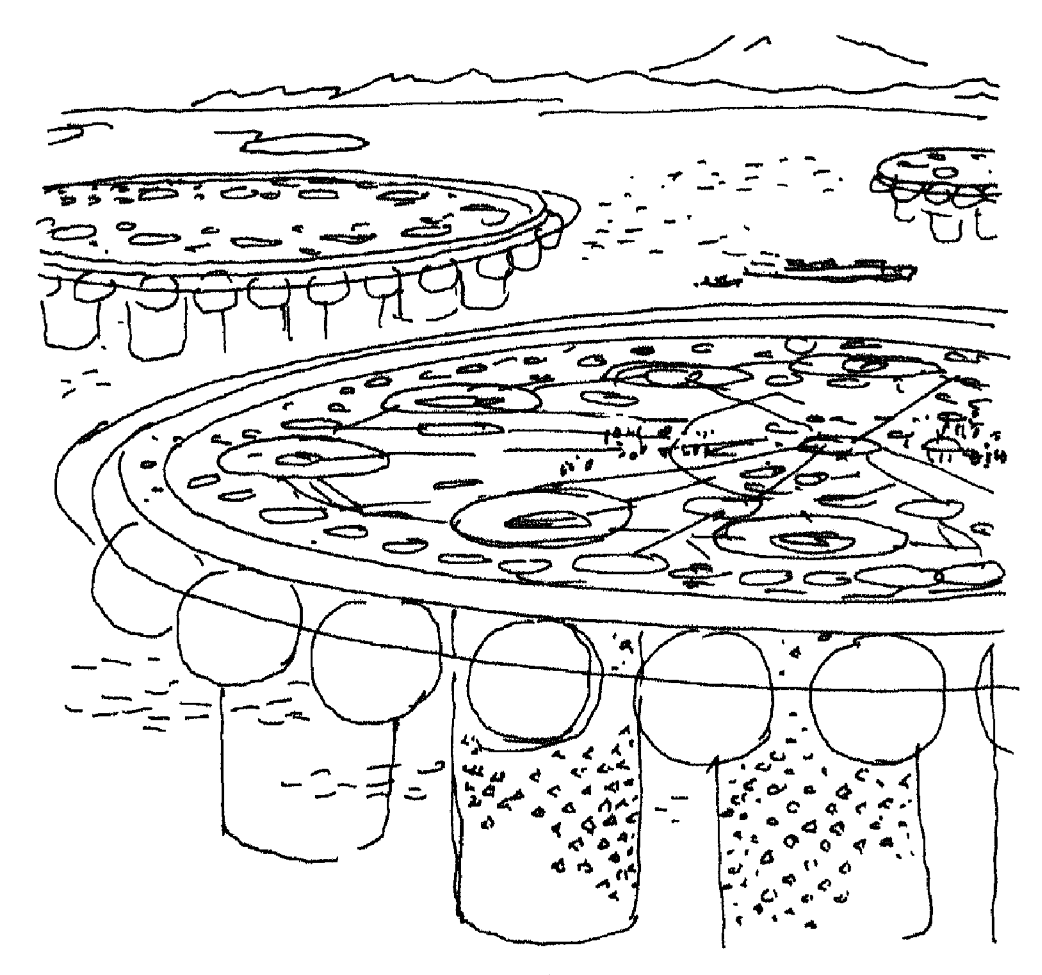
اما المعماري كيشو كوروكاوا Kisho Kurokawa[56] فقد تخيل المدينة كحائط Wall City (شكل 147) يتم وضع الحيز المعيشي في أحد جهاته وفي الوسط يتم تسكين جميع الخدمات والمعدات والشوارع والمواصلات اللازمة مثل المونوريل والطرقات المتحركة في اجزاء متحركة او ثابتة وفي الجهة المقابلة من الحائط يتم تسكين وحدات المكاتب .بمعنى اخر فإن الحائط في هذه الحالة يعتبر الارضية الصناعية للمشروع Artificial Ground .

وقد قدم كوروكاوا افكارا اخرى لمشروع مدينة هيلكس Helix City ، الوحدات السكنية بها تمثل خلايا تجمع على شكل مروحة Fan-Shaped Structure (شكل 148) هذا وتعتبر هذه الخلية Basic Cell الاساس في تخطيط فكرة المشروع وقد تم وضع هذا المشروع لحل منطقة مزدحمة بمدينة طوكيو كما اقترح كوروكاوا ايضا انه يمكن تنفيذ هذا المشروع فوق مياه خليج طوكيو .

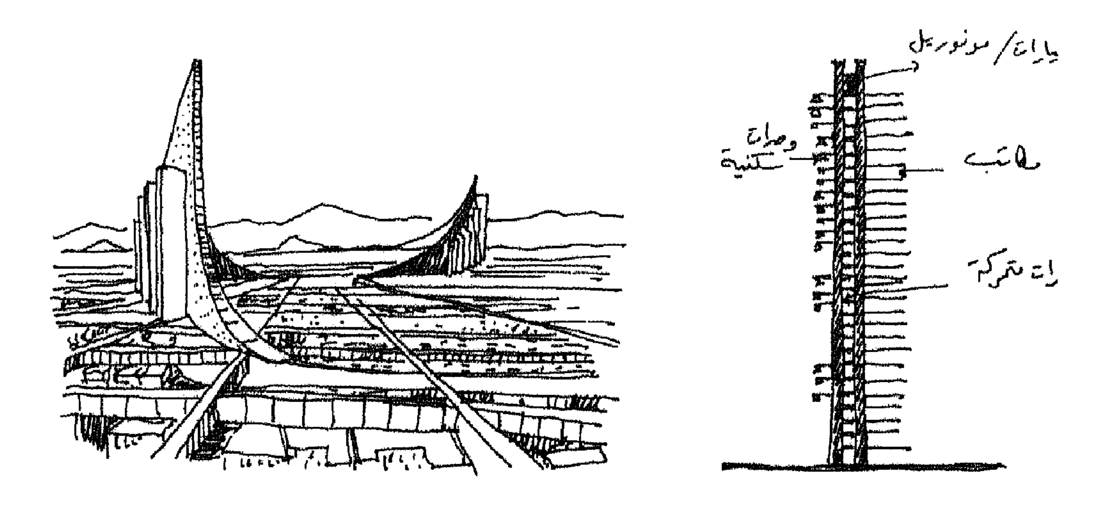
في بداية الستينات ايضا قدم المعماريان اكوي ونزاواAkui & Nozawa أفكارهما على مشكلة الاسكان لمدينة طوكيو بالاقتباس من العمارة المصرية القديمة ووضعا ما اسماه بالمصاطب Mastaba لتكوين هرم خطي (شكل149) والمشروع عبارة عن مدينة مصممة لتستوعب خمسة عشر مليون نسمة , الهرم الخطي الواحد والمصطبة تستوعب من خمسة وعشرون الى ثلاثون الف نسمة ، هذه المصاطب تنمو كالاشجار افقيا ورأسيا على مراحل النمو السكاني حتى يكتمل الهرم .

فكرة المشروع مبنية على اساس انه يمكن تشييد هذه المدينة على اراضي مشغولة بالمباني والفكرة النظرية تنص على انه بعد الانتهاء من المشروع وشغله بالسكان فانه يتم تدريجيا ازالة المباني اسفله والتي انتهى عمرها الافتراضي وتحل الحدائق مكانها .

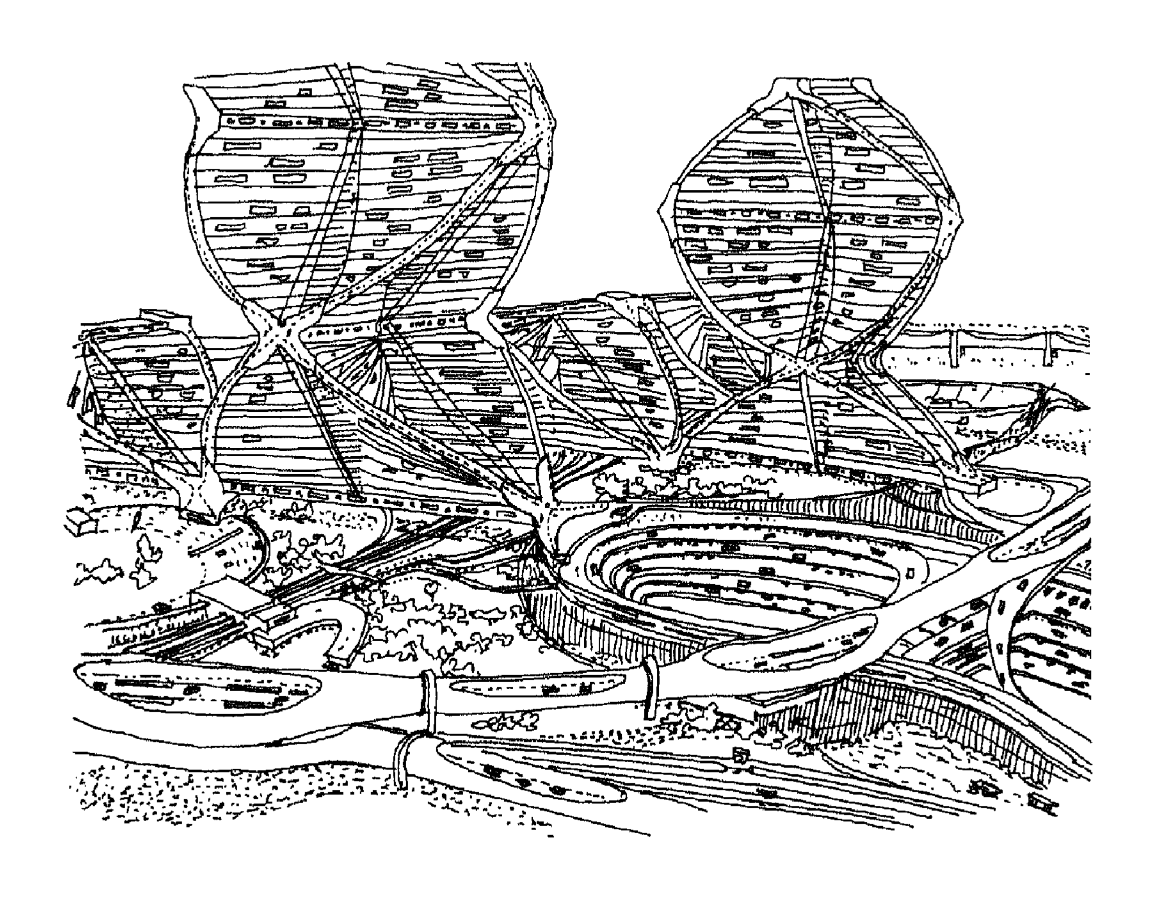
56 -المعماري كوروكاوا كان ضمن فريق العمل تحت قيادة المعماري كنزوتانج في مشروع تصميم خليج طوكيو الذي قدم عام 1960



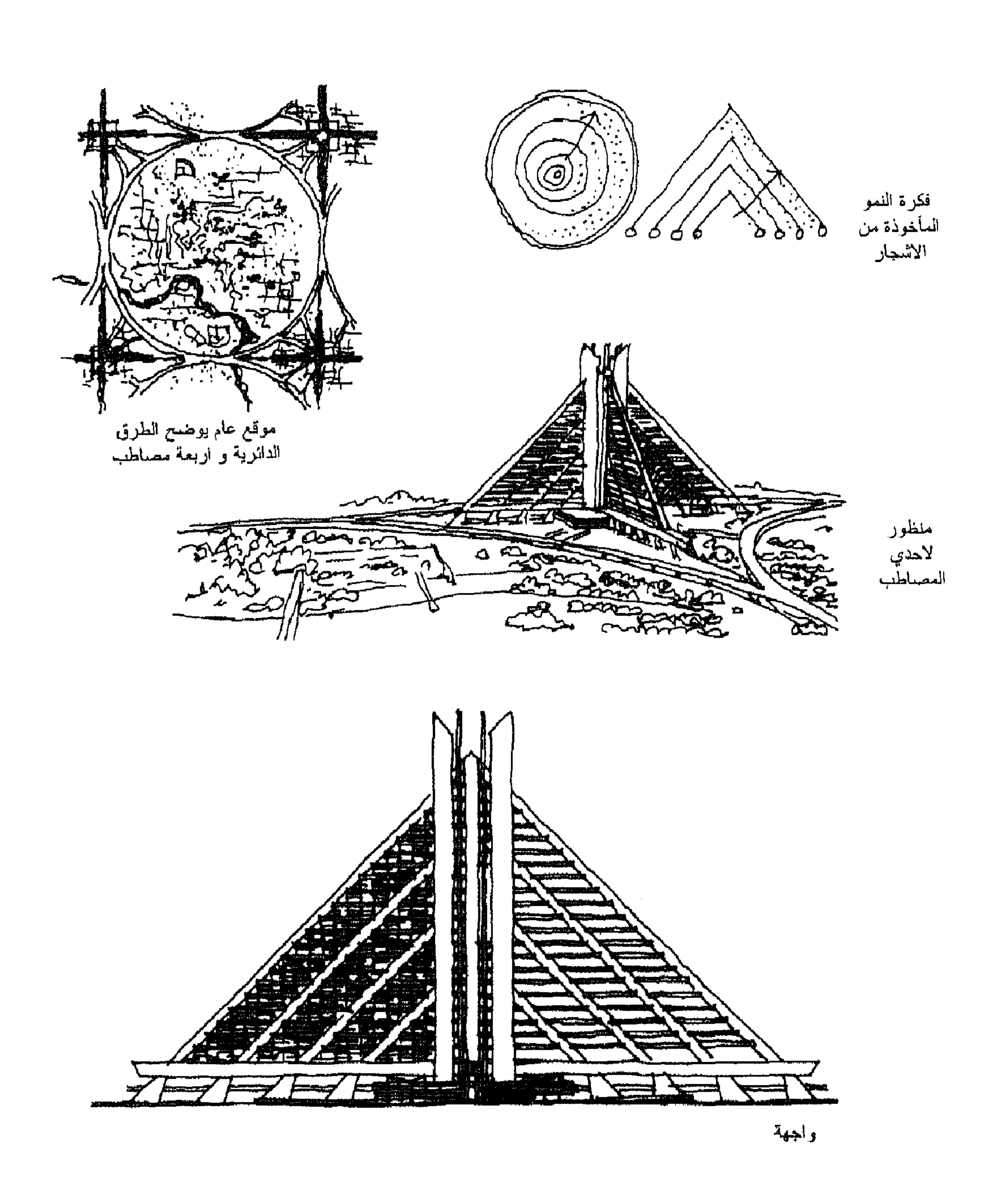
شكل (146) مدينة المارينا – تصميم كيكوتاكي



شكل (147) المدينة الحائطية – تصميم كيروكاوا

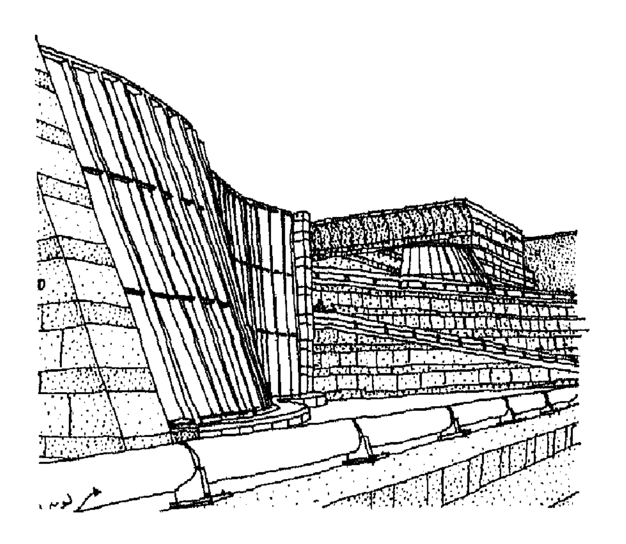


شكل (148) مدينة هيلكس Helix City الوحدة الاساسية علي شكل مروحة كبيرة – تصميم كوروكاوا



شكل (149) مشروع اسكان فوق مدينة طوكيو – تصميم المعماريان اكوي و نوزاوا

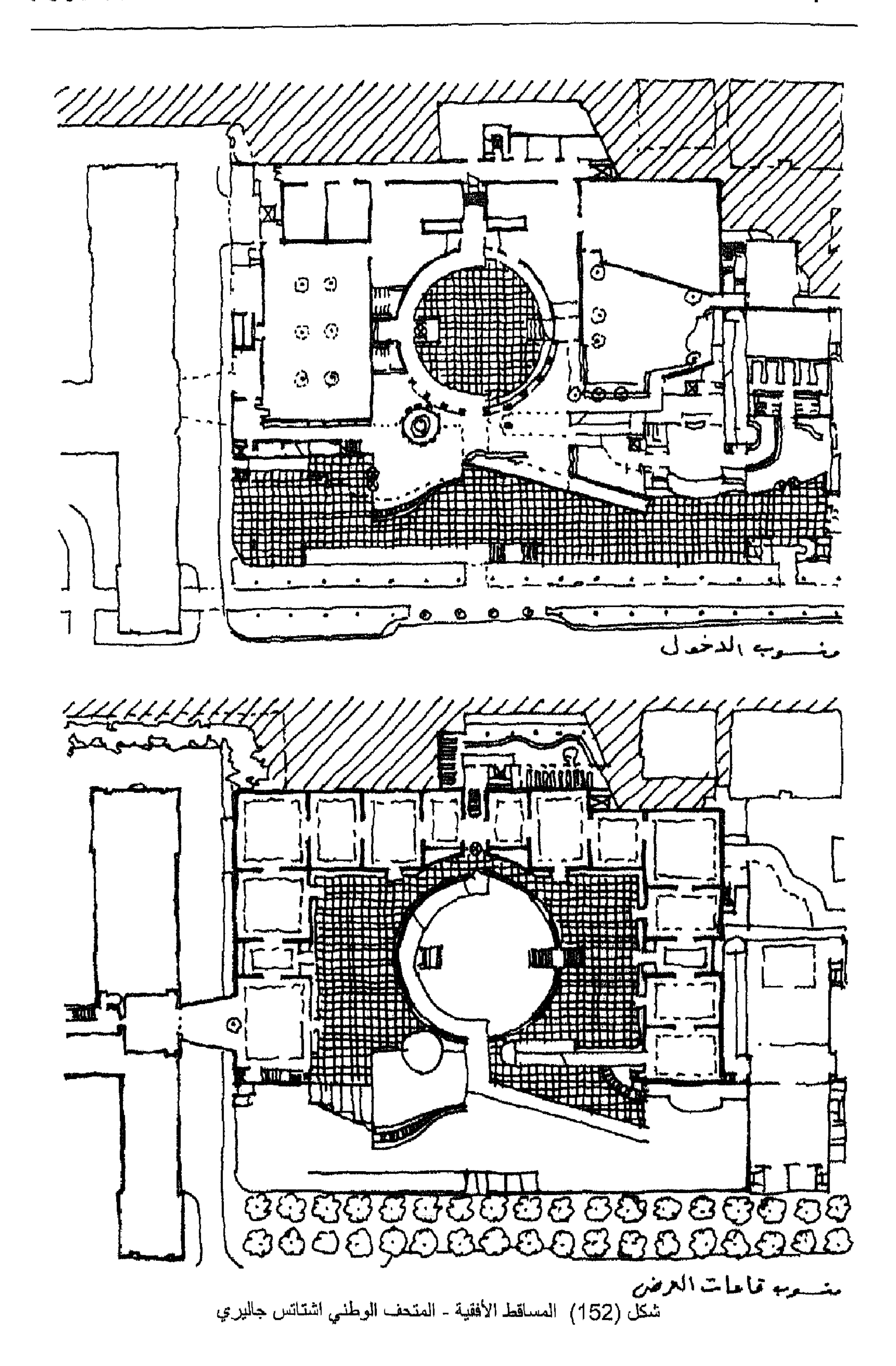
استمرت مجموعة الأركيجرام لمدة عشر سنوات وانحلت في سبعينيات القرن العشرين.
وكما ذكر بعض النقاد، أمثال رينر بنهام Reyner Banham عام 1972 إن أفكارهم النظرية كانت قاصرة ورسوماتهم أو لوحاتهم كثيرة، كما أنها أثبتت عدم مرونتها للاستمرار والبقاء.
وباختصار، فإن الحركة البريطانية المسماه التقنية الحديثة The British high-tech منذ خمسينيات القرن العشرين والتي أطلق عليها الوحشية الجديدة The New Brutalism [57] كان لها أثر كبير على معمار الحداثة وعلى الإطار النظري لعلاقة الشكل والوظيفة Form Function Paradigm كما كان لها تأثير قوى على أفكار ونظريات العمارة من إظهار المواد على طبيعتها وعدم إخفاء النظم الفنية والمكونات التقنية للمبنى من مواسير وأسلاك ومسارات تكييف الهواء... إلى غير ذلك.
وقد ظهرت روعة الحداثة المعمارية في المعرض الذي أقيم في أكاديمية الفنون الملكية بلندن عام 1986 تحت عنوان تراث الحداثة وكان ذلك بمناسبة الاحتفال بمرور مائة عام على ولادة لوكوربوزييه. وفي هذا المعرض، عرضت ثلاثة نماذج هي:
مبنى بنك هونج كونج وشانغهاي الذي وصل الذروة آنذاك في استغلال التقنيات الحديثة في التصميم.
مركز بومبيدو الثقافي في باريس.
امتداد المتحف القومي إشتاتس جاليري Staatsgalerie بمدينة شتوتجارت Stuttgart الألمانية، من تصميم المعماري الإنجليزي جيمس سترلنج James Stirling ومايكل ويلفورد Michael Wilford عام 1977 – 1984 (شكل 151).
وفي هذا المشروع الأخير، حاول سترلنج في تصميمه دمج التقنية الحديثة Modern-technological مع الرومانسية الكلاسيكية – Classical ،Romantic Formal language مع استخدام مفردات من العمارة المصرية القديمة وحوائط خارجية مكسوة بالحجر المصقول وكوبستة حمراء من المعدن للمنحدرات والممرات الخارجية (شكل151 , 152 و 153).
وقد أدرج النقاد هذا المشروع تحت ما سمي بعمارة ما بعد الحداثة .Post-Modern architecture



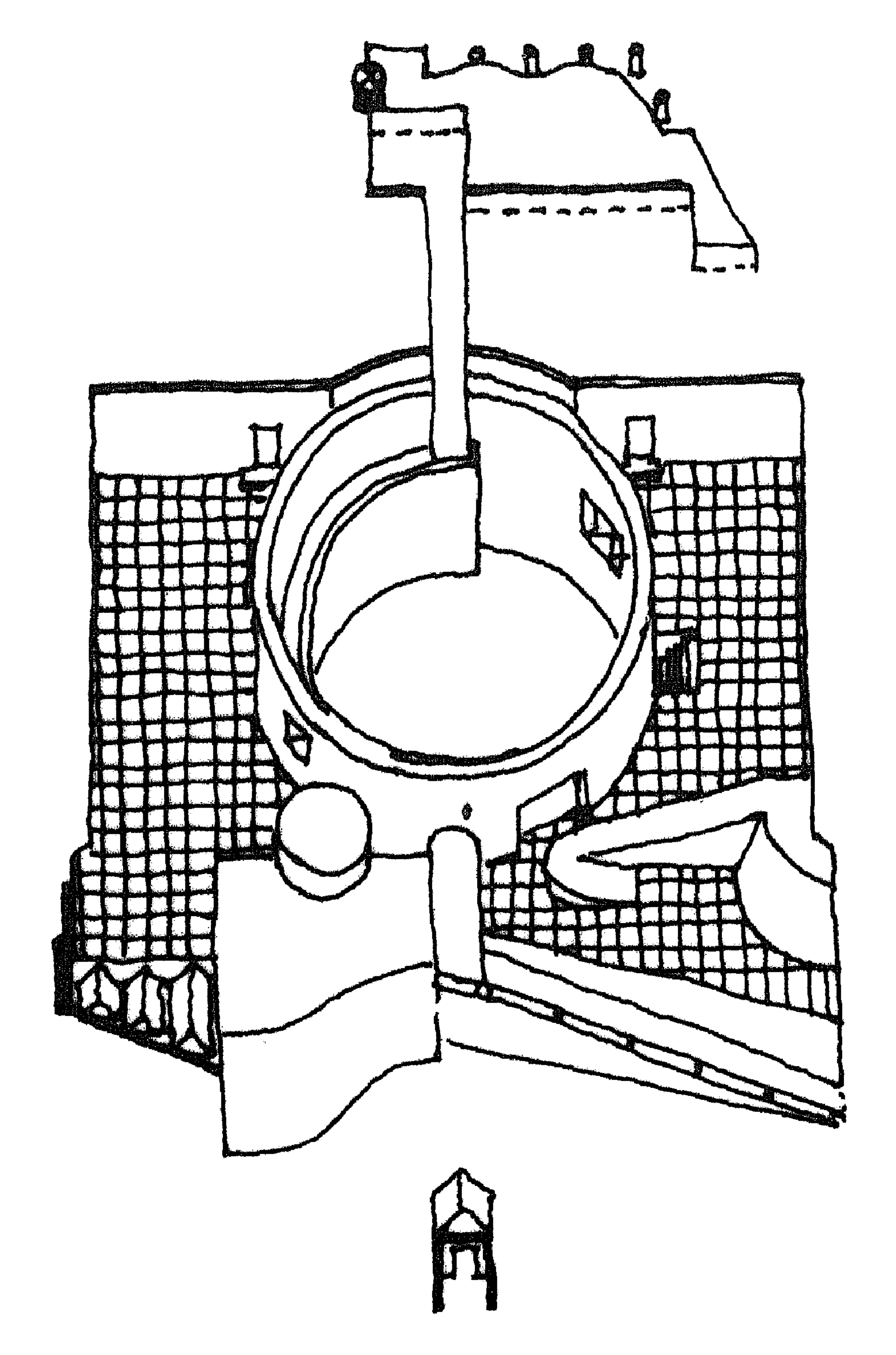
شكل (151) امتداد متحف شتاتس – شتوتجارت – ميونيخ- جيمس سترلنج ، مايكل ويلفورد 1977-1984

ونشير هنا إلى مشروع مبنى متحف مختار بحديقة الحرية بالقاهرة

57 -Brutalism"(بروتاليزم) كلمة مشتقة من كلمة Brut الفرنسية وهي صفة بمعنى "خام" واسم بمعنى "فظ"، وقد أطلق - كمصطلح - على أعمال لوكوربوزييه منذ خمسينيات القرن العشرين.



شكل (152) المساقط الأفقية - المتحف الوطني اشتاتس جاليري

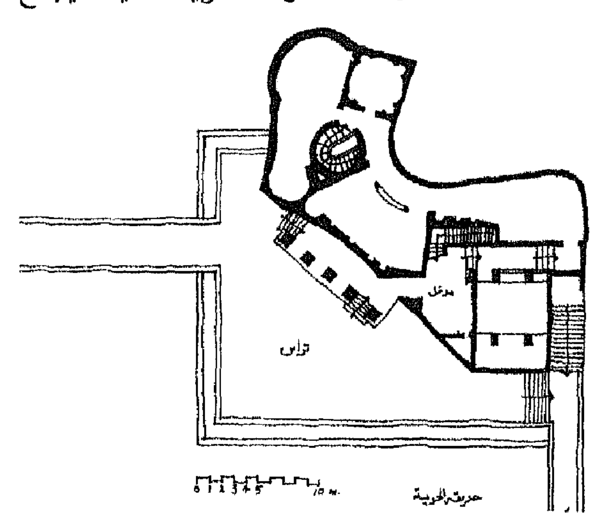


شكل (153) امتداد متحف شتاتس
الفراغ الداخلي و يظهر استخدام مفردات معمارية و خاصة طريقة وضع الدائرة أو الاسطوانة المركزية و التي تعطي شفرة مزدوجة الثبات و الحركة في آن و احد

تصميم المعماري رمسيس ويصا واصف[58] عام 1960 (شكل154و155). وهذا المشروع الذي صمم لاحتواء أعمال المثال محمود مختار وعرضها...

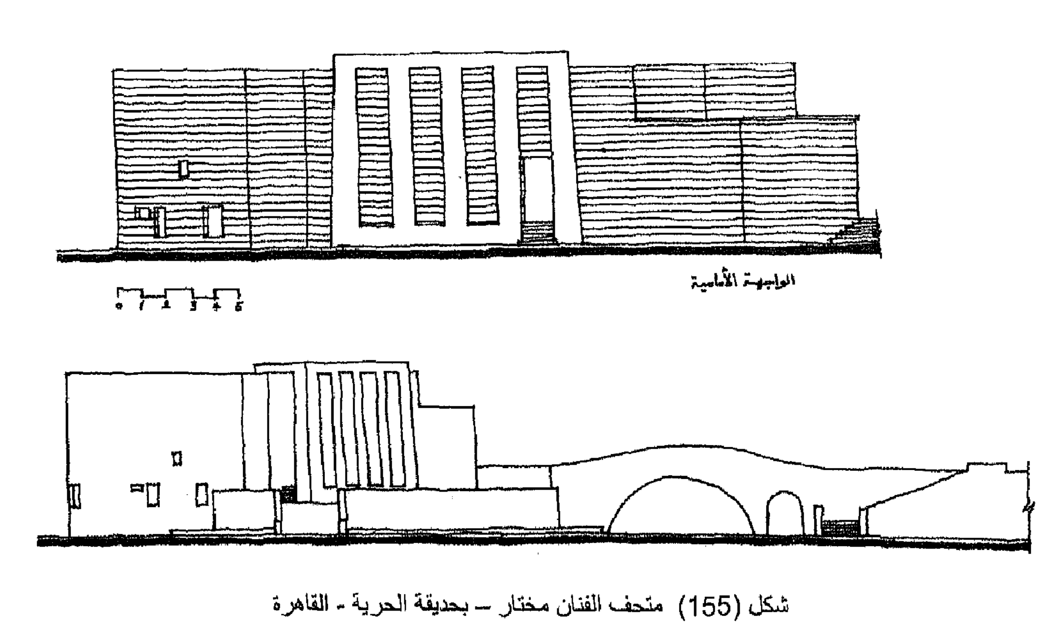
هنا نجد المعماري يكمل هذه المجموعة النحتية المميزة بمبنى يتفاعل معها ويكملها، ويظهر بصورة نحتية متناغمة دون فرض سيطرة أو قوة أو طراز معين. جاء هذا العمل فريداً سابقاً لوقته يجسد فكر ما بعد الحداثة في العمارة العالمية، نموذجاً لعمارة مصرية أصيلة، يجمع بين القديم والحديث في سيمفونية متوازنة ومتتابعة في صورة حديثة.

هذا الفكر المعماري الناضج والمختزل تحقق أيضاً في مشروع متحف الفن المعاصر ميميسس Mimesis Museum بكوريا الجنوبية من تصميم المعماري البرتغالي ألفارو سيزا[59] عام 2006.(شكل156)



المسقط الافقي للدور الأرضي

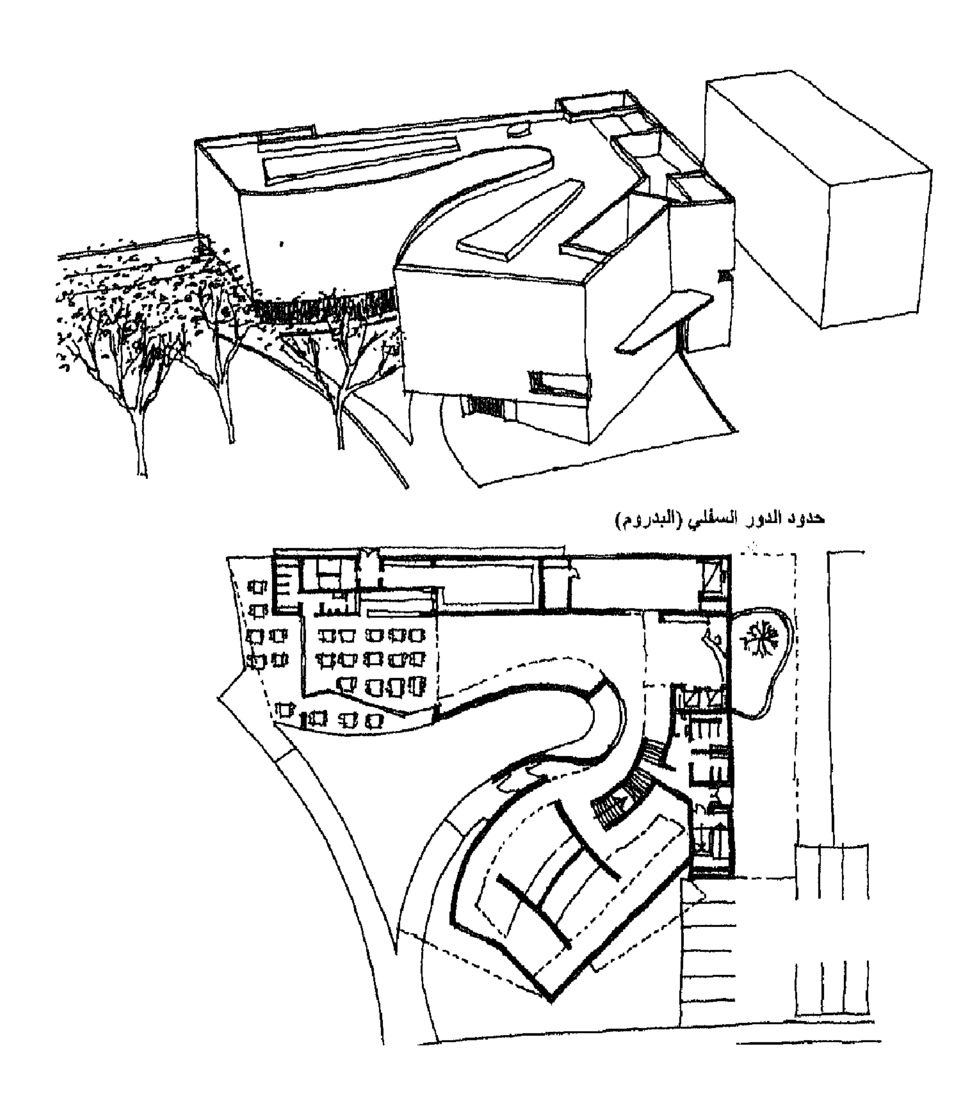
شكل (154) متحف الفنان مختار – بحديقة الحرية - القاهرة



شكل (155) متحف الفنان مختار – بحديقة الحرية - القاهرة

58-محمد توفيق عبد الجواد، المعماري رمسيس ويصا واصف:، مجلة فنون مصرية، وزارة الثقافة المصرية، العدد العشرون، 2009..

59- Giovanni Leani, "Alvaro Siga", Motta Architecttura, 2009-.



شكل (156) متحف الفن المعاصر ميميسس Mimesis Museum بكوريا الجنوبية من تصميم المعماري البرتغالي ألفارو سيزا

عمارة ما بعد الحداثة

POST MODERNISM ARCHITECTURE

عندما أعلن شارلز جينكز Charles Jencks عام 1977 في كتابه عمارة ما بعد الحداثة عن انتهاء عمارة الحداثة وقيام عمارة ما بعد الحداثة، وعلى الرغم من معارضة كثير من المعماريين لهذا الإعلان، لاقت دعوة جينكز رواجاً بين الذين يبحثون من ذواتهم الثقافية من خلال العمارة .. فعلى سبيل المثال ، عندما سئل جيمس سترلنج James Stirling (1926-1992) عن مفهومه لما بعد الحداثة قال ... نستطيع التطلع إلى الوراء حيث تاريخ العمارة لنجعله خلفية لنا.

ويعرف جينكز عمارة ما بعد الحداثة على أنها أسلوب يتجه نحو البناء التقليدي لخلق تواصل بين العمارة والجمهور العام والنخبة المهتمة بموضوع العمارة.

وهكذا، فإن عمارة ما بعد الحداثة تجمع بين القديم والحديث، فمن القديم نستطيع أن نحقق خيارات متعددة، وهذه التعددية Plurality هي من ميزات عمارة ما بعد الحداثة التي تجعلها متجددة، متفرعه طبقاً للذوق الثقافي.

ولا تزال الجذور الفكرية لما بعد الحداثة، الفلسفية والاقتصادية والسياسية، غائبة عن وعى أغلبية المثقفين.

هناك أسماء لامعة من الفلاسفة في فكر ما بعد الحداثة كان لهم تأثير قوي على الفكر المعماري، بينهم جورج بتاي، ميشيل فوكو وجاك دريدا في فرنسا ألن بلوم و فرانسيس فوكوياما في أمريكا، وأساساً أستاذهم الفيلسوف الفرنسي الروسي الأصل ألكسندر كوجيف A. Kojeve (1968 – 1902) الاب الروحي لفكر ما بعد الحداثة ، وهو ابن أخت واسيلي كاندنسكي،[60] وهو الذي تنبأ في خمسينيات القرن العشرين بحتمية انتصار الولايات المتحدة على روسيا وأن الصراع بينهما سيحل بالوسائل الاقتصادية، كما توقع كوجيف أن التاريخ سيتوج بانتصار حاسم للنظام الرأسمالي وسيعيش الناس فيما يمكن تسميته "الدولة الكونية المتجانسة"، أي بمقدم عالم من الرخاء الكوني؛ "الدولة الكونية" بمعنى أنها تشمل الكرة الأرضية كلها، و"متجانسة" بمعنى أنها مجتمع بلا طبقات مجتمع كوني منسجم ومتجانس.

كان كوجيف متأثراً بفكر الفيلسوف الألماني مارتن هايدجر Martin Heidegger وكتابه "الكينونة والزمن (1927) Being and Time"[61]. إن هايدجر في فلسفته لا يحدد الإنسان بعقلانيته بل بأمزجته الخاصة بالفرح والإثارة والملل، وفوق ذلك كله القلق الذي هو في رأيه مسيطر على الوجود الإنساني. والقلق هنا لا يعني الخوف بل هو الشرط المسبق اللازم للحرية. فلا يتنبه المرء إلى حرية وجوده إلا عندما يدفعه القلق لمواجهة فنائه.

60- - كان كوجيف مهتماً بفن وفكر كاندنسكي ويعتقد أن فنه ملموس وموضوعي وليس مجرداً وذاتياً، وكان يعتبره رائداً للتعبيرية التجريدية. ونلاحظ هنا أن فن كاندنسكي ذا النزعة الكونية المعادية للقوميات مناسب لعصر ما بعد الحداثة (العولمة).

61- -Heidegger, Martin "Being and Time", translated by John Macquarrie & Edward Robinson, New York: Harper & Row, 1962.

وقد تأثر المؤرخ النرويجي كريستيان نوربرج شولتز Christian Norberg – Schulz[62] بفكر هايدجر وفلسفته عن الإنسان. وعليه، يوضح شولتز (عام 1965) أن العمارة منتج إنساني ولذلك فيجب أن تحكم وتحسن علاقة الإنسان بالبيئة؛ أي أن العمارة تكامل لعناصر الوظيفة والشكل والإنشاء، أي تحديداً ما يسمى "Critical regionalism". وعليه، يمكن تحديد فكرة المكان Place داخل إطار "عالمية العمارة Global architecture" وذلك من خلال استخدام المواد المحلية، والمهارات البنائية المحلية وكذلك تحقيق فكرة هايدجر الخاصة بحاسة المكان The Sense of Place.

وقد ظهر في ثمانينات القرن العشرين جيل جديد من المعماريين بعمارة مُهجنة hybrid من اللغة المعمارية الكلاسيكية، وهو ما أطلق عليه الحداثة المتأخرة Late – Modernism ومن رواد هذا الاتجاه:

- في أوروبا

ألدو روسي	Aldo Rossi
جيمس سترلنج	James Stirling
هانز هوليان	Hans Hollein's
باولو بورتوجيزي	Paolo Portoghesi

- وفي أمريكا

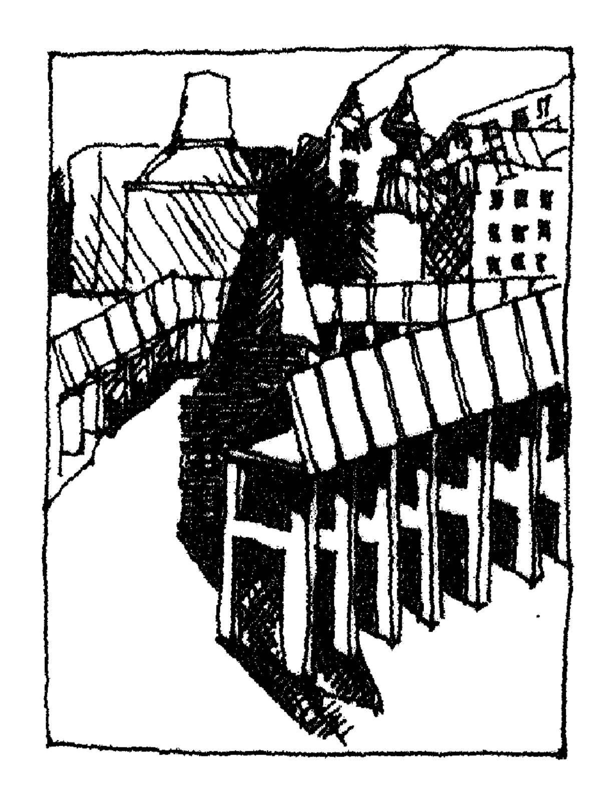
روبرت فينتوري	Robert Venturi
مايكل جريفز	Michael Graves
روبرت ستيرن	Robert Stern
شارلز مور	Charles Moore

ألدو روسي (1931-1997) رائد الحركة الايطالية المعروفة باسم تيندنتا Tendenza والتي من اهدافها :

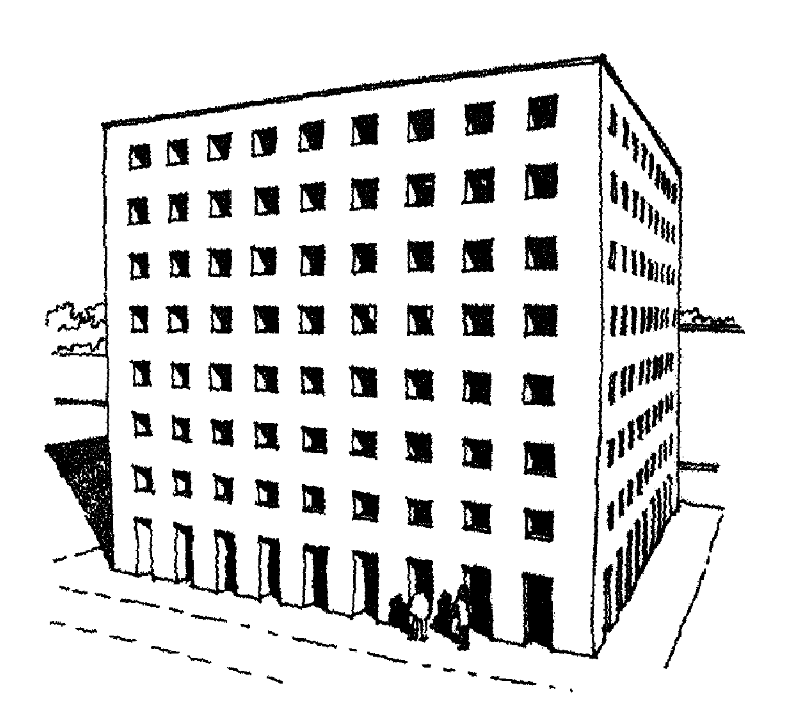
- استخدام الاشكال الهندسية النقية .
- استخدام التشكيلات التقليدية في المباني .
- احياء الحركة الايطالية التي نشأت عام 1930 وذلك بإستخدام التكرار و الفتحات المربعة ... الخ غير ذلك . مثال مشروع مقبرة القديس كاتالدو[63]، مدينة مودينا 71-1978 (شكل 157و 158) .وكذلك مشروع الاسكان جالاراتزي Galaratese housing block عام 69-1973 تصميم ألدو روسي (شكل 159)
- فهم المغزي من الطرق الكلاسيكية في العمارة وتطويرها في اطار حديث على غرار ما فعله المعماري النمساوي ادولف لووس (1870-1933) Adolf Loos في اعماله.

62- Schulz Christian, "Intentions in Architecture", M.I.T Press, Cambridge, Massachusetts, 1968 .

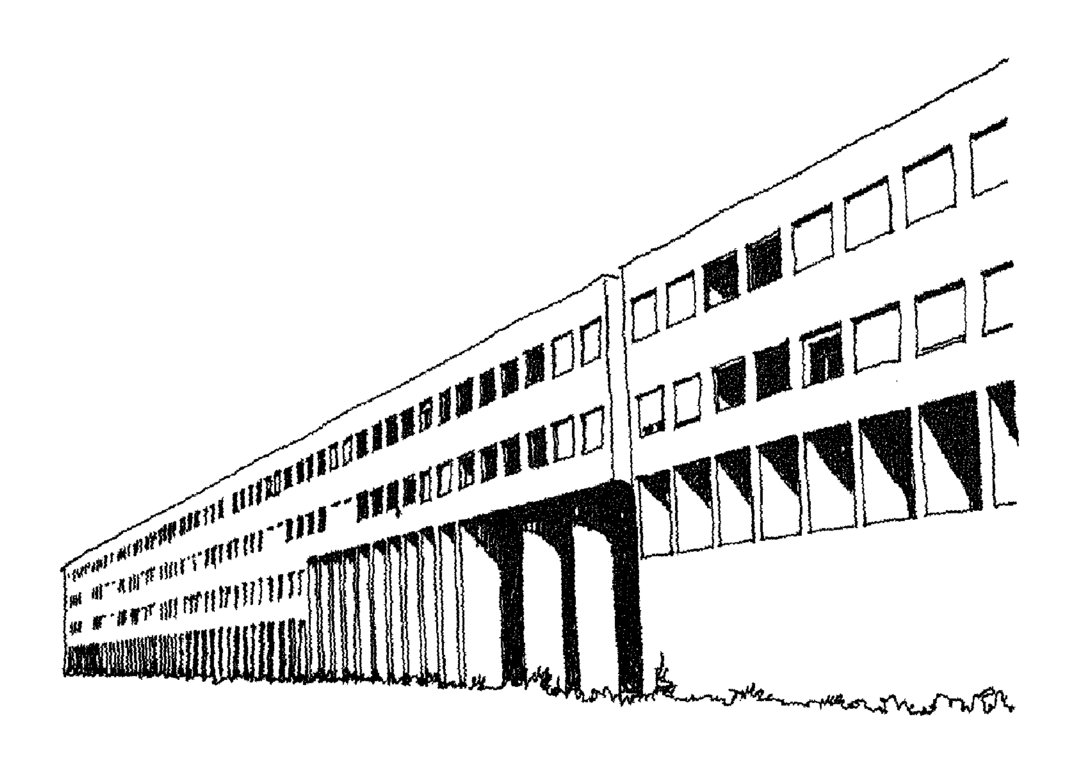
63 -لجنة تحكيم المسابقة ضمت كل من كارلو ايمونينو Carlo Aymonino و باولو برتوجيزي Paolo Portoghese و ماريو بوتا Mario Botta وقد اتهم رفائيل مونيو Rafael Moneo المعماري الاسباني وأحد المشتركون في المسابقة ، لجنة التحكيم بإنحيازها لأفكار الحركة الإيطالية المشار اليها بإسم تيندنتا Tendenza



شكل (157) المسابقة المعمارية لبناء مقابر بمدينة
موديناً - الدو روسي - 1971



شكل (158) مدافن القديس كتالدو ، موديناً 1971 - 1978 - الدو روسي
San Cataldo Cemetery, Modena



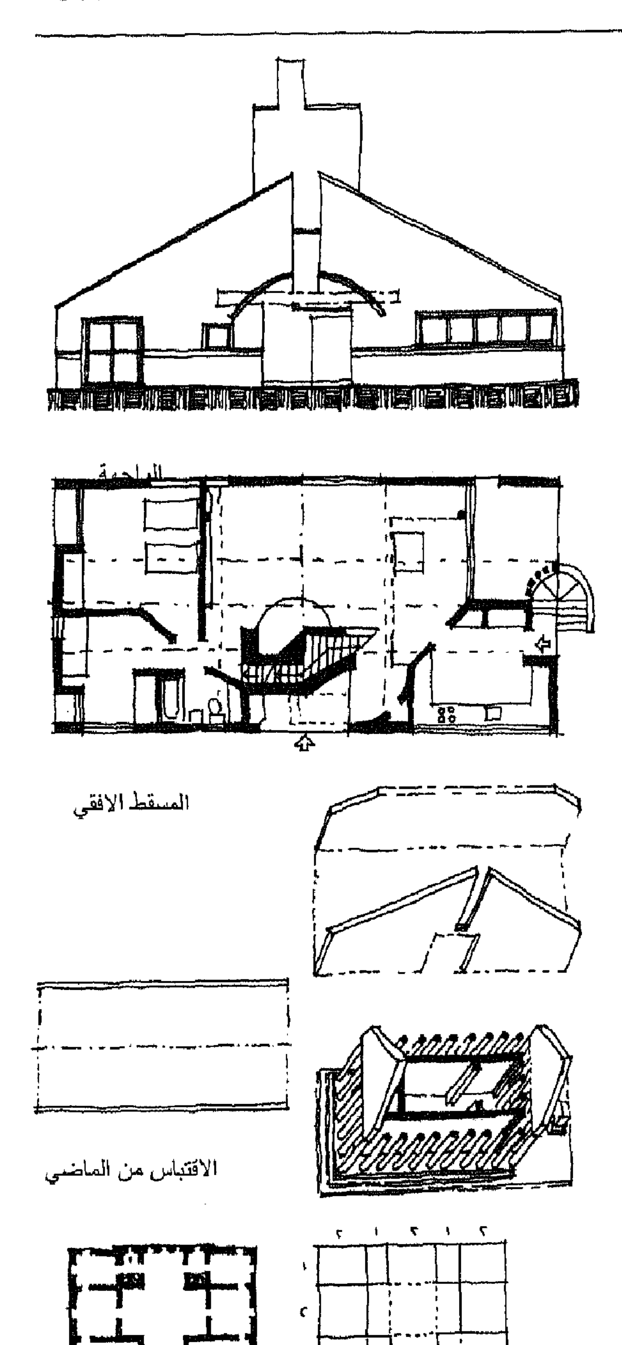
شكل 159) وحدة سكنية مبنى جالاراتزي 1969-1972 الدو روسي

وفي رأي كثير من النقاد ان افكار واتجاهات الدو روسي الحاصل على جائزة بريتزكر عام 1990 تقارن دائما بافكار روبرت فينتوري R.Venturi المعماري الامريكي والحاصل على جائزة بريتزكر ايضا عام 1991.

وروبرت فينتوري، والذي عمل مع سارينن ولوى كان، هو صاحب الجملة الشهيرة المعاكسة لمقولة ميس فان دررووه **(القليل كثير)** **(Mies) Less is More**، حيث قال: **القليل مضجر Less is a bore** (R.Venturi)

وقد حاول فينتوري في أعماله الفصل بين الخارج والداخل بمعنى أن تعكس واجهات المبنى القوى الخارجية المؤثرة من حيزات تخطيطية أو فن شعبي Pop Art، على حين أن الداخل يعكس الحالات الفردية. وبما أن الداخل يختلف عن الخارج، فإن الحوائط الفاصلة تكون بمثابة حدث معماري architectural event، أي أن العمارة تنتج عند تلاقي الداخل مع القوى الخارجية من استخدامات وحيزات. وقد أعطى عدة أمثلة على ذلك في معالجته لتصميم منزل والدته عام 1962 Vanna Venturi House, Philadelphia وطريقة تحليله للوصول الى فكرة معمارية ومعالجته الفريدة بوضع الدرج الداخلي بين المدفأة والمدخل الرئيسي(شكل160)

ومنزل للمسنين عام 1965 Guild House old people's home،



شكل -160 منزل فانا فينتوري ، فيلادلفيا 1962 - روبرت فينتوري

وكذلك في تصميم مشروع توسيع المتحف الوطني بلندن The National Gallery[64] والمخصص لعرض مجموعة نادرة من لوحات من عصر النهضة.

ففي عام 1986 تم الإعلان عن مسابقة معمارية واختيار قائمة محددة من ستة مكاتب فقط للاشتراك في وضع تصوراتهم لاختيار أنسبهم للتعامل معه للوصول إلى التصميم النهائي بنجاح، والمكاتب الستة هي:

روبرت فينتوري وزوجته دينيس سكوت براون ، (شكل161)
Venturi and Scott Brown

جيمس سترلنج ومايكل ويلفورد وشركائهم ، (شكل162)
James Stirling Michael Wilford & Associates

هنري كوب من مكتب اي. ام. بى وشركائهم ، (شكل163)
Henry Cobb of I. M. Pei & Partners

جيرمي ديكسون Jeremy Dixon & BDP
كامبل ويلكنسون زوجولوفيتش Campbell Wilkinson Zogolovitch
جولكيوهون وميلر Golquhoun & Miller with RMJM

وقد وقع الاختيار على مكتب روبرت فينتوري وسكوت براون هذا الاختيار الذي أحدث الكثير من الضجيج على المستوى الشعبي.

وقد اتسم المشروع الذي تم تنفيذه عام 1991 والمقدم من فينتوري باستخدام عناصر ومفردات كلاسيكية طراز عصر النهضة مع عدم الالتزام بالقواعد الكلاسيكية في التصميم. فمثلاً نجد تصميم مدخل المشروع الرئيس يبدو وكأنه مداخل جراجات، كذلك وطريقة معالجة النوافذ بالواجهات مضادة للقواعد الكلاسيكية في البناء Contradicting the tectonic logic

وقد لخص فينتوري أفكاره في كتابه الشهير التناقض و التعقيد في العمارة[65] "Complexity and Contradiction in Architecture" (عام 1966) والذي يعد انقلاباً على كتاب لوكوربوزييه "نحو عمارة Vers une architecture" (عام1923) ومن تعبيرات فينتوري في كتابه :

أنا أحب التعقيد والتضاد في العمارة

(I Like Complexity and contradiction in architecture)

أنا أحب العناصر المهجنة أكثر من النقية

(I Like elements which are hybrid rather than pure)

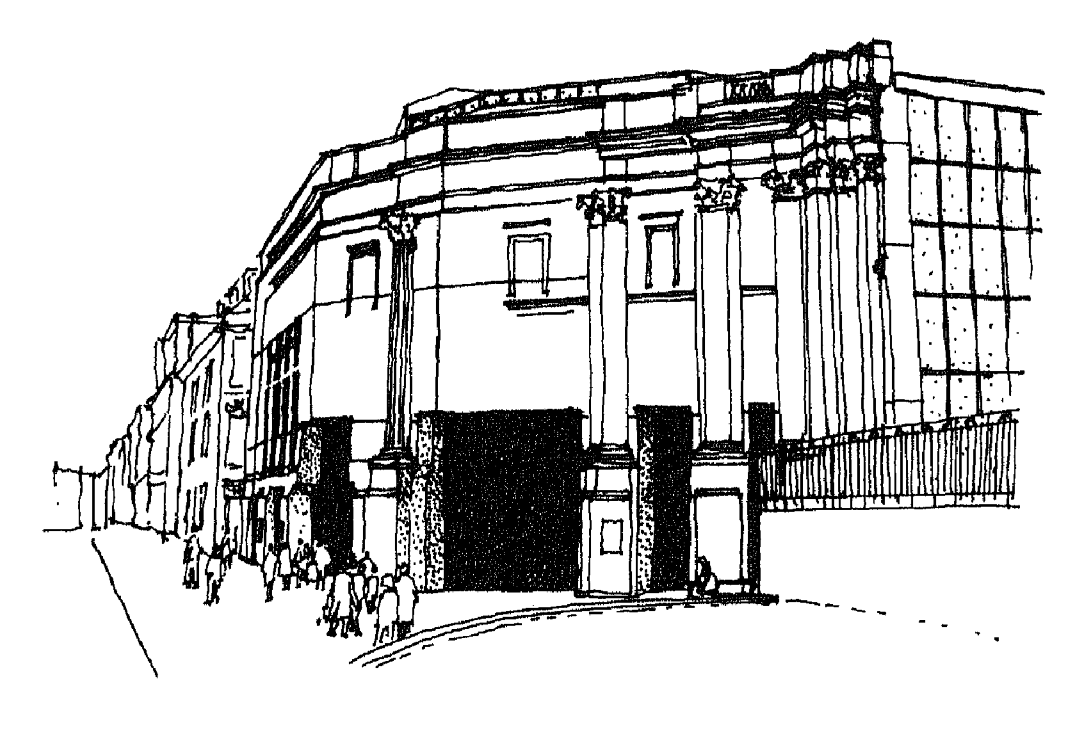
أنا أفضل الحيوية المتسمة بالفوضى على التطابق العام

(I am for messy vitality over obvious unity)

(I Prefer 'both – and' to 'either – or) **أنا أفضل كلا / كلتا، على إما ... أو**

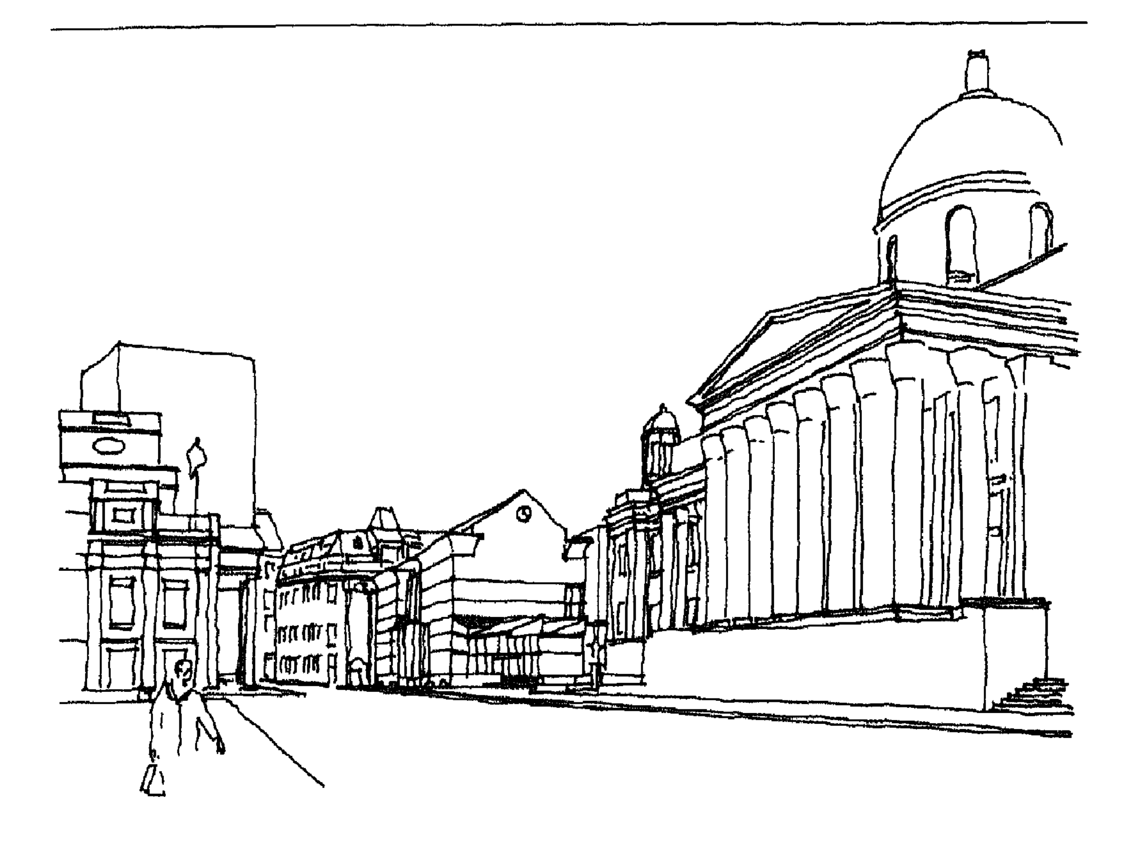
64- The National Gallery, Architectural Design, 56 – 1/2 – 1986

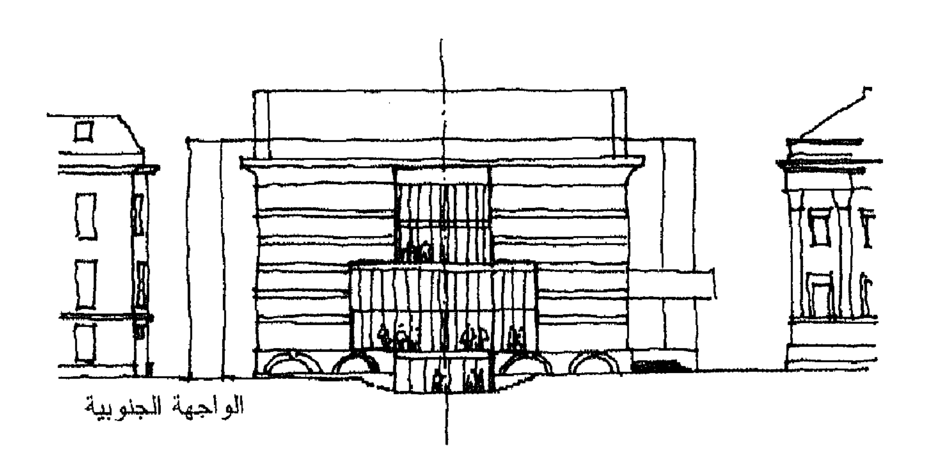
65- Venturi, Robert, "Complexity Contradiction in Architecture", Museum of Modern Art, New-York, 1966.



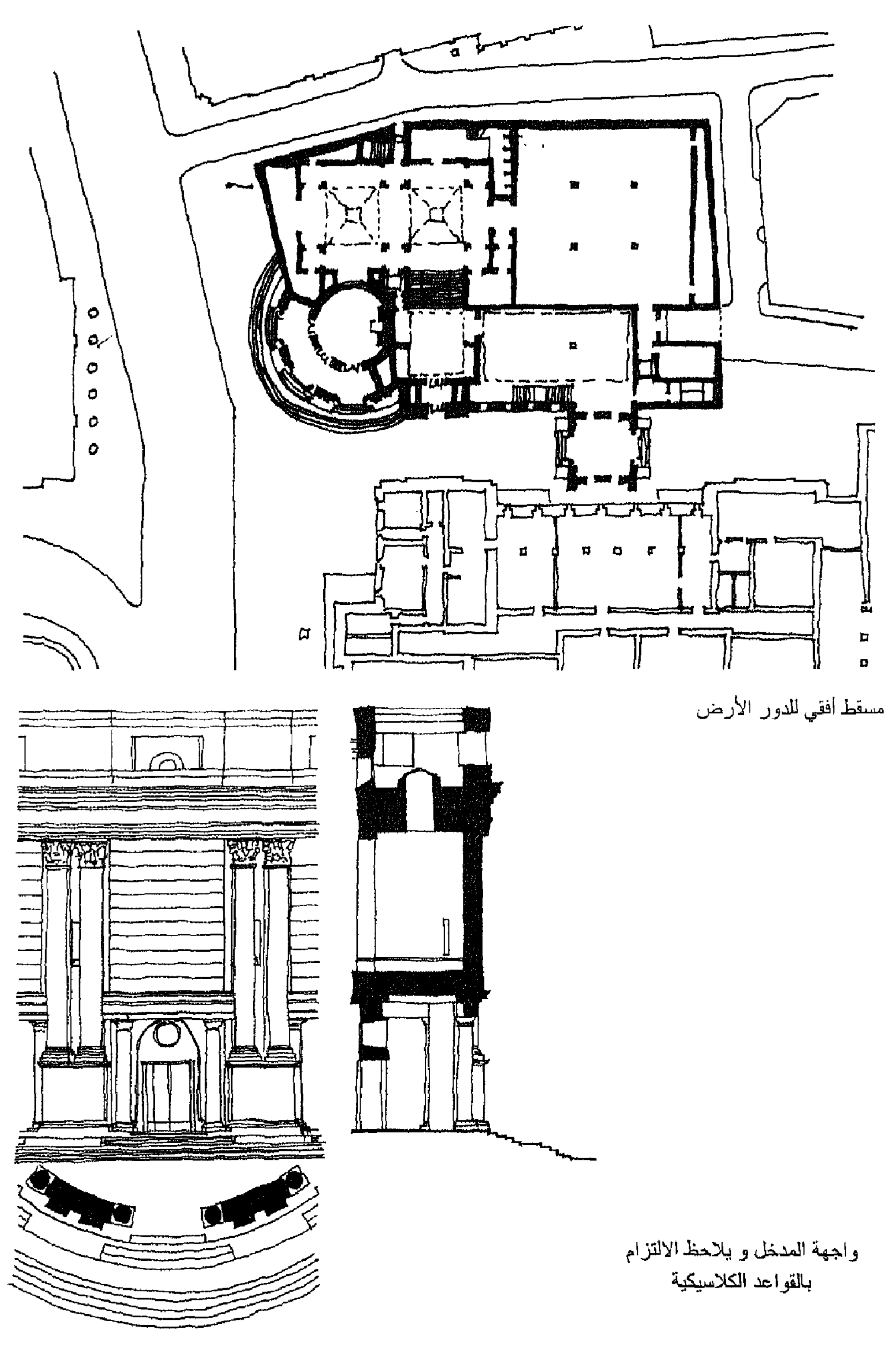


شكل (161) المشروع المقدم من فينتوري ، سكوت براون ، 1991





شكل (162) الفكرة المقترحة جيمس سترلنج ، مايكل ويلفورد
و يلاحظ التأثر بمفردات معمارية من مشروع امتداد متحف شتاتس بالمانيا



شكل (163) المشروع المقدم من هنري كوب من مكتب I.M..Pei و مشاركوه

وكان لهذه الأفكار والكتابات أثرها البالغ على الفكر المعماري وعلى تغيير المسار. وقد انضم لفريقه شارلز مور Charles Moore الذي هاجم بدوره الحداثة في فترة ستينيات القرن العشرين، وحاول الاهتمام والتركيز على وضع المبنى وعلاقته بالبيئة المحيطة الطبيعية والثقافية.

ومن أشهر أعماله ساحة إيطاليا بمدينة نيو أورلينز عام 1975 Piazza Italia, New Orleans، وقد شيدت للجالية الإيطالية بالمدينة.

كما تجب الإشارة إلى كتاب المؤتمر المعماري لدراسة البيئة

Conference of Architects for the Study of the Environment CASE

الذي عقد في متحف الفن الحديث MoMA بنيويورك عام 1969، وقد نشر الكتاب عام 1975 بعنوان خمسة معماريين Five Architects[66]. وهؤلاء الخمسة هم:

بيتر ايزنمان	Peter Eisenman
مايكل جريفز	Micheal Graves
شارلز جواتمي	Charles Gwathemey
جون هيجدوك	Gohn Hejduk
ريتشارد ماير	Richerd Meier

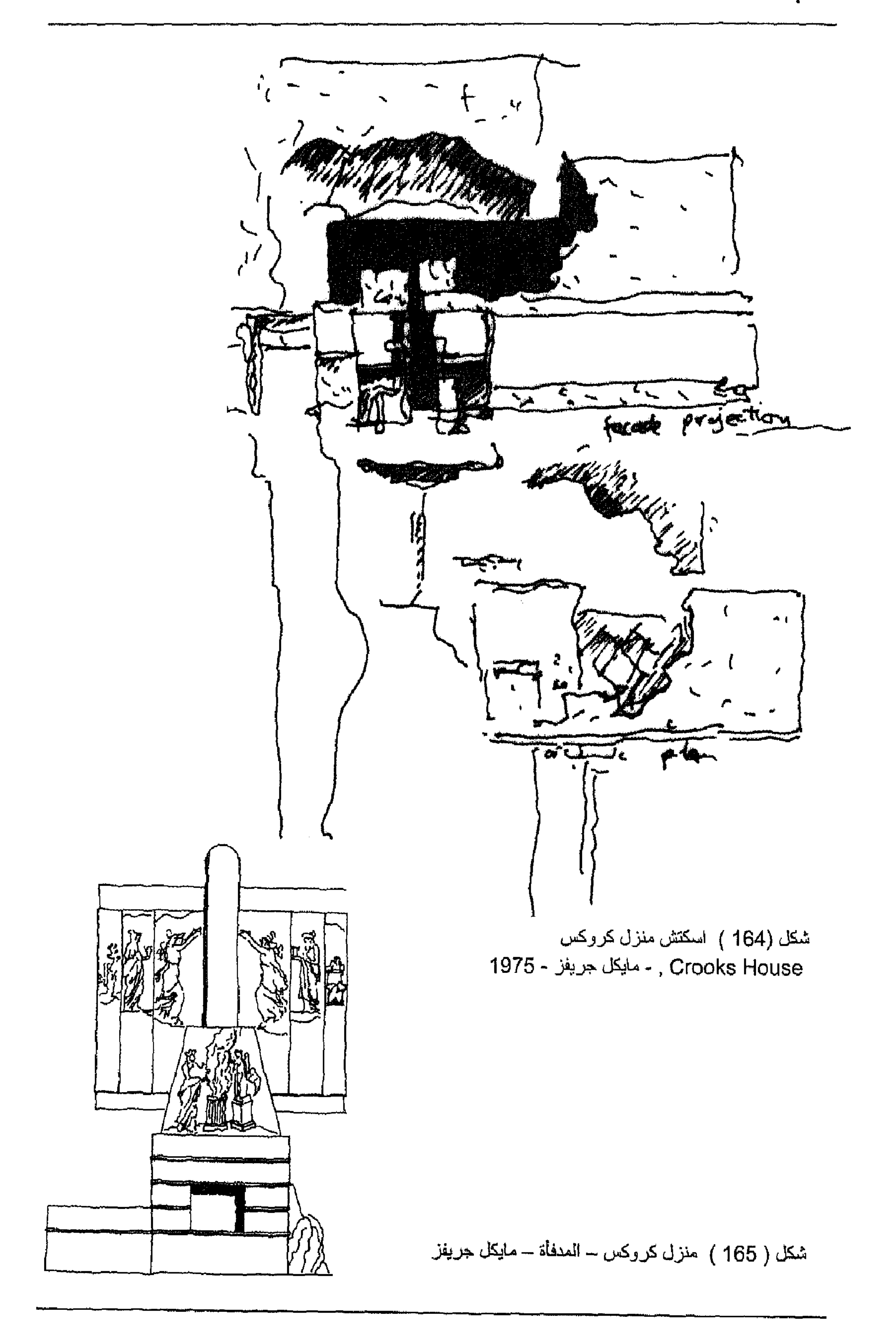
ورغم أن الكتاب يعرض نوعاً واحداً من أعمال هؤلاء المعماريين، فيلات سكنية فقط، إلا أنه كان بمثابة تقديم لأفكار واتجاهات جيل جديد تتلمذ على أفكار لوكوربوزييه ووالتر جروبيوس وغيرهما...

وقد ذكر مقدم الكتاب آرثر دريكسلر Arther Drexler أنهم جاءوا تاريخياً ليكملوا ما بداه والتر جروبيوس ومارسل بروير، ومن قبلهما ريتشارد نيوترا R. Nautra، وأن أحد أهداف الكتاب هو محاولة إيجاد ما قد يطلق عليه مدرسة نيويورك. إلا أن هذه المدرسة لم تتحقق حيث أظهرت المشاريع المقدمة تضارباً بدلاً من اتجاه يرمز إلى المدرسة.

صحيح أن المشاريع المعروضة اشتركت جميعها في خواص تشكيلية مشتركه مثل المقياس والمواد المستخدمة في البناء واعتبرت امتداداً لفكر والتر جروبيوس ومارسر بروير وتأثير موديول لوكوربوزييه، ولكن دون التقيد بالوظيفة Functionalism هذه المرة. حتى ان شارلز جنكس اطلق على اعمالهم جماليات كوربوزييه الجديدة البيضاء او جماليات الالة البيضاء المجردةAbstract white machine aesthetic .

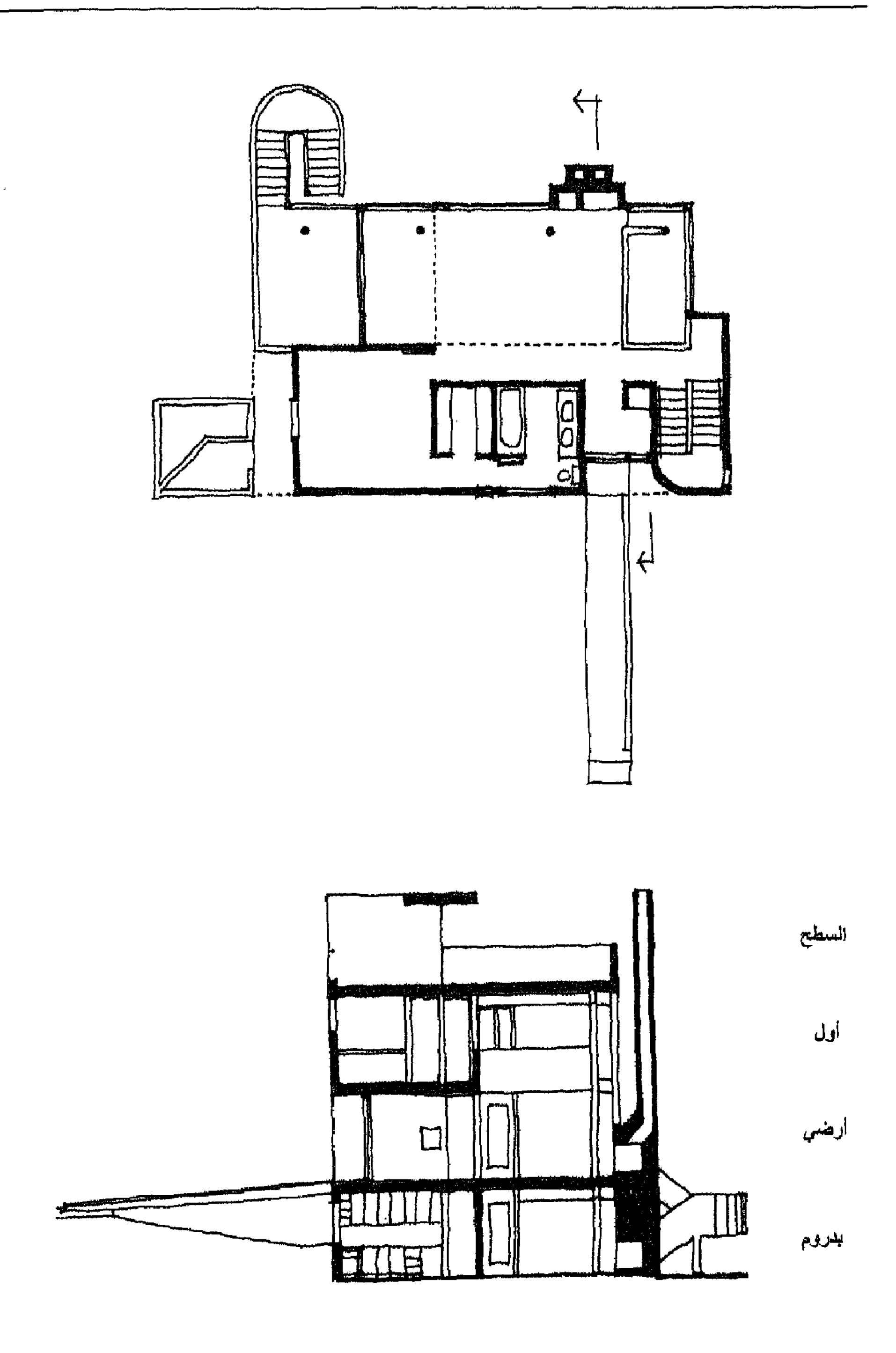
استخدام اللون الابيض والمستويات والحجوم المتقاطعة والفتحات المستطيلة والمربعة واظهار السلالم بشكل نحتي مع تداخل الفراغات .(اشكال 164 و 165 و 167 و 168 و 169 و 170)

66- Eisenman, Graves, Gwathmey, Hejduk and Meier, "Five Architects" Oxford University Press, 1975.

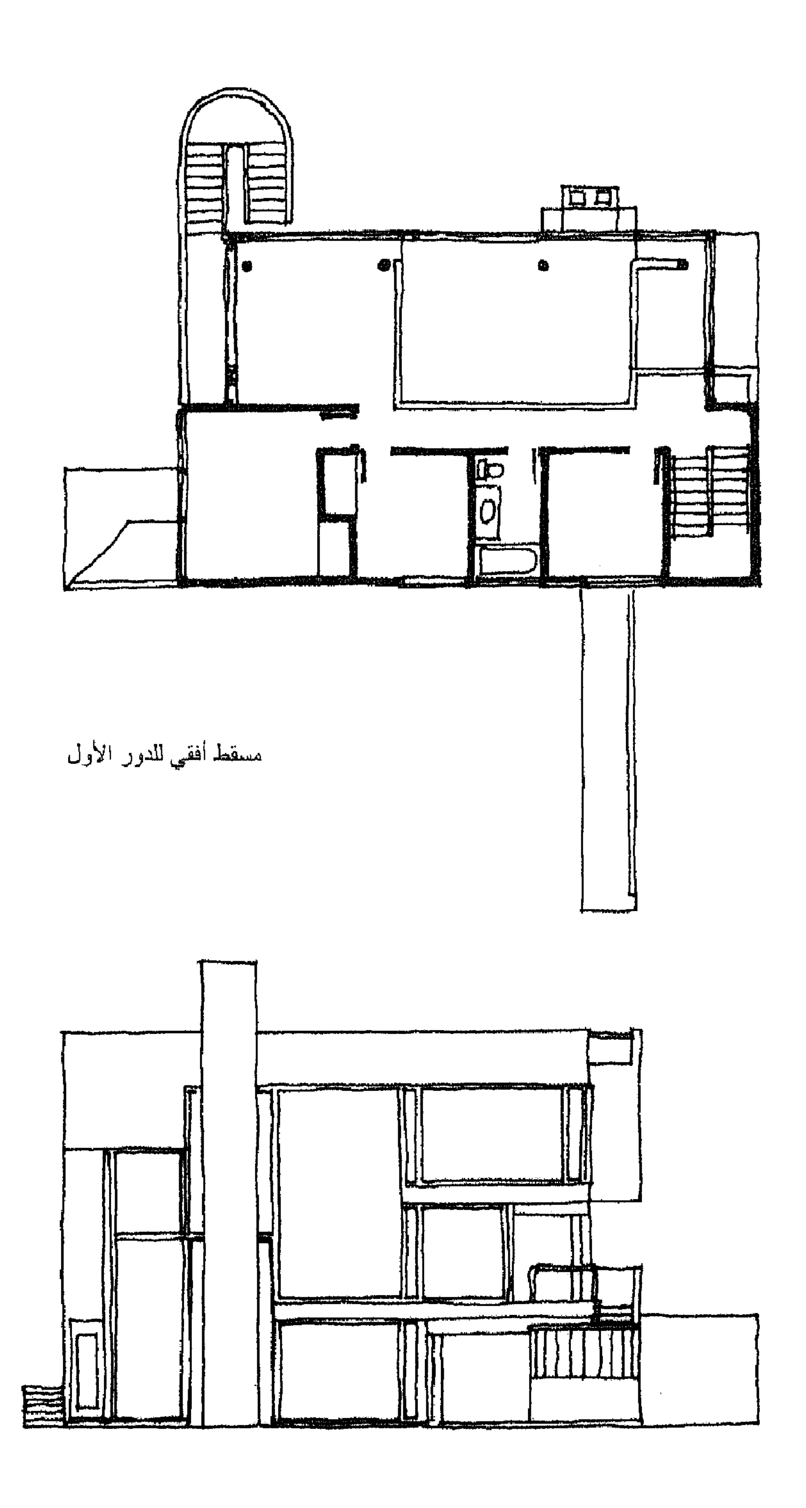


شكل (164) اسكتش منزل كروكس
Crooks House , - مايكل جريفز - 1975

شكل (165) منزل كروكس – المدفأة – مايكل جريفز

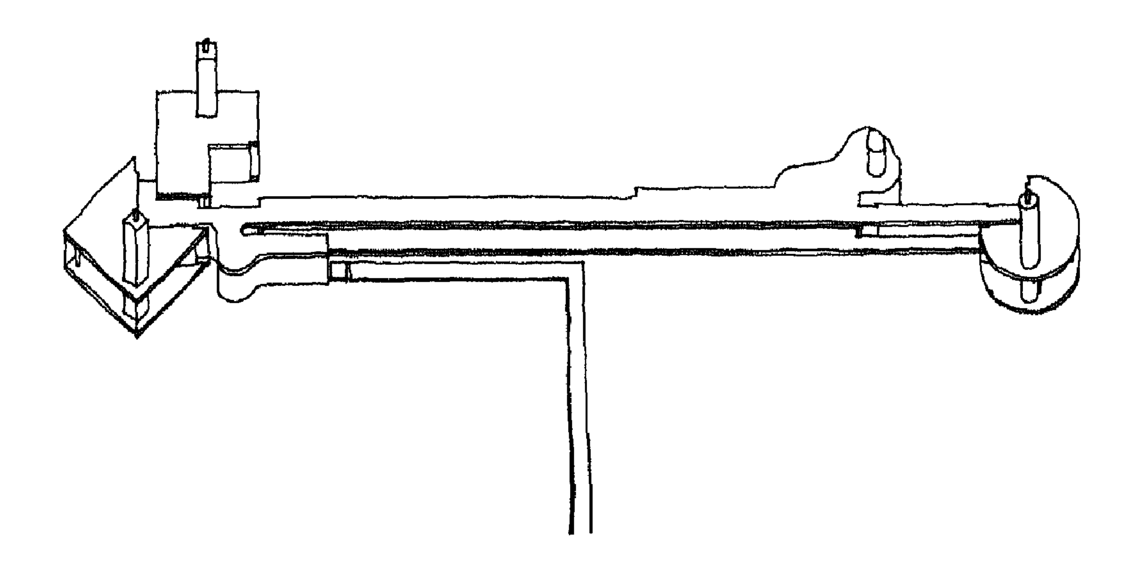


شكل (166) منزل سميث 1965 - ريتشارد ماير

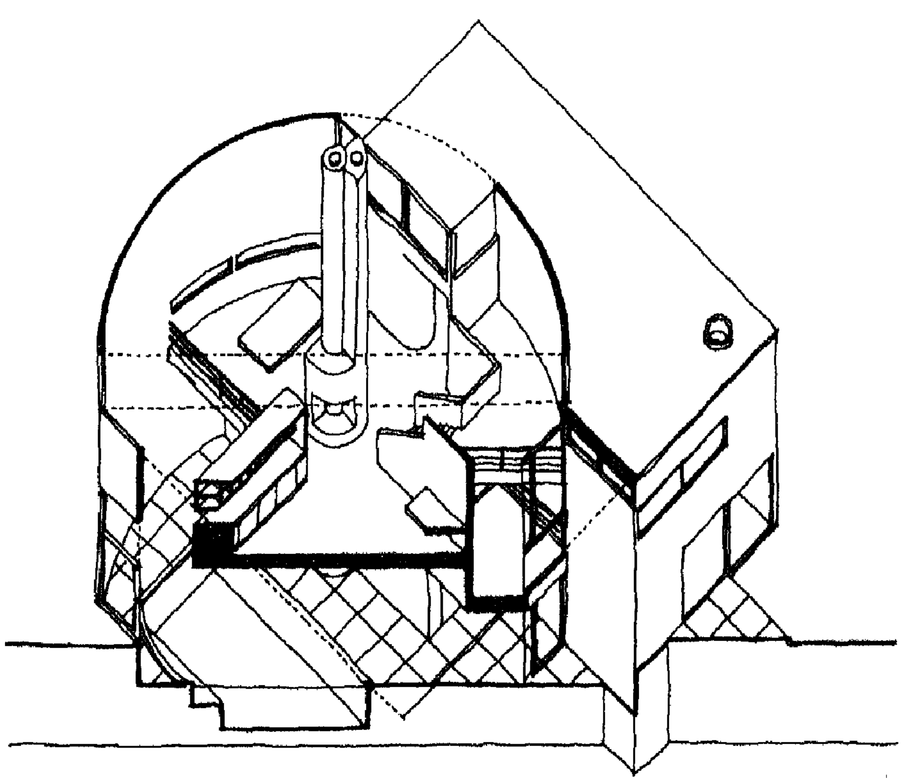


واجهة جنوبية

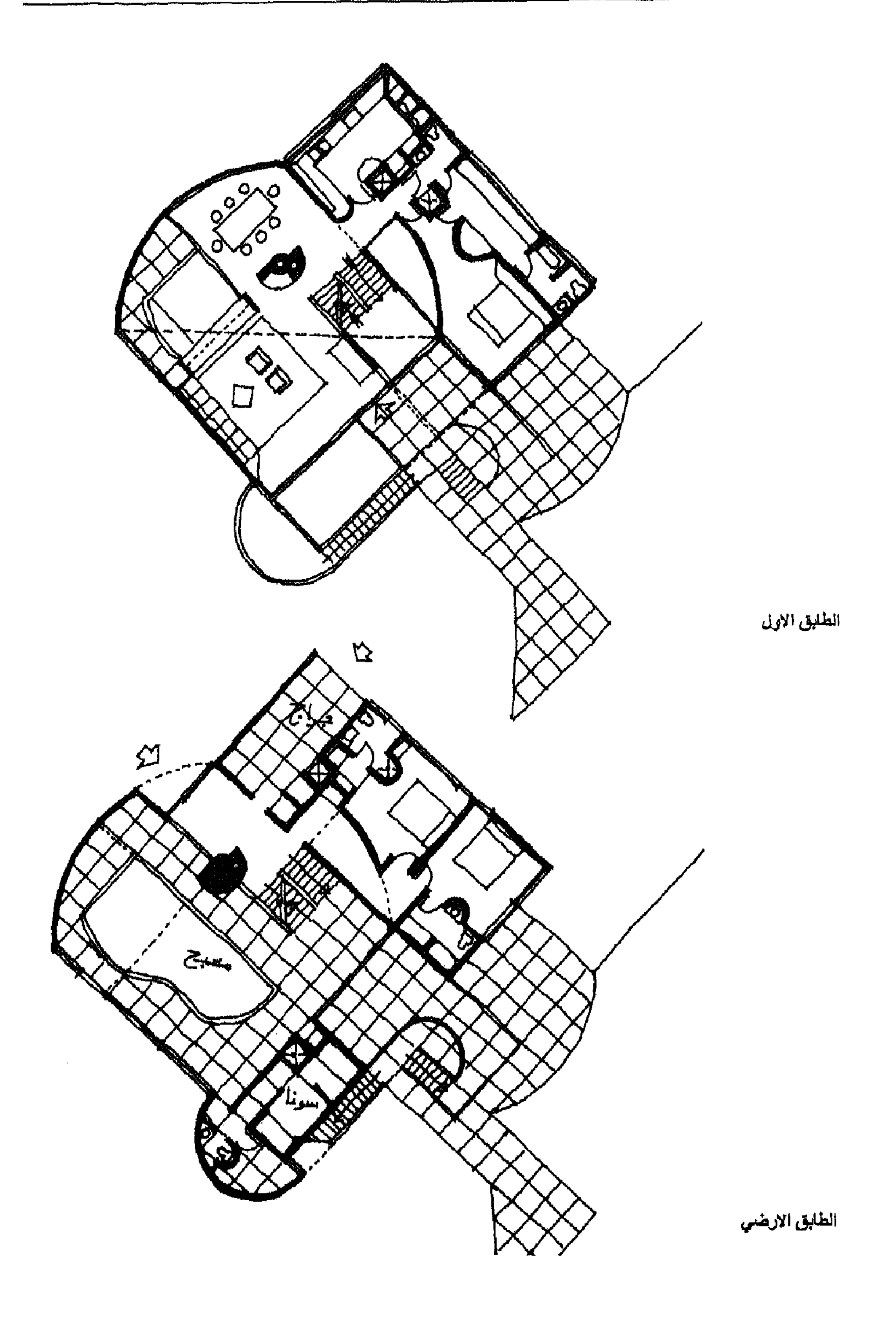
شكل (167) منزل سميث 1965 - ريتشارد ماير



شكل (168) المنزل 10 - 1966 - جون هيجدوك John Hejduk

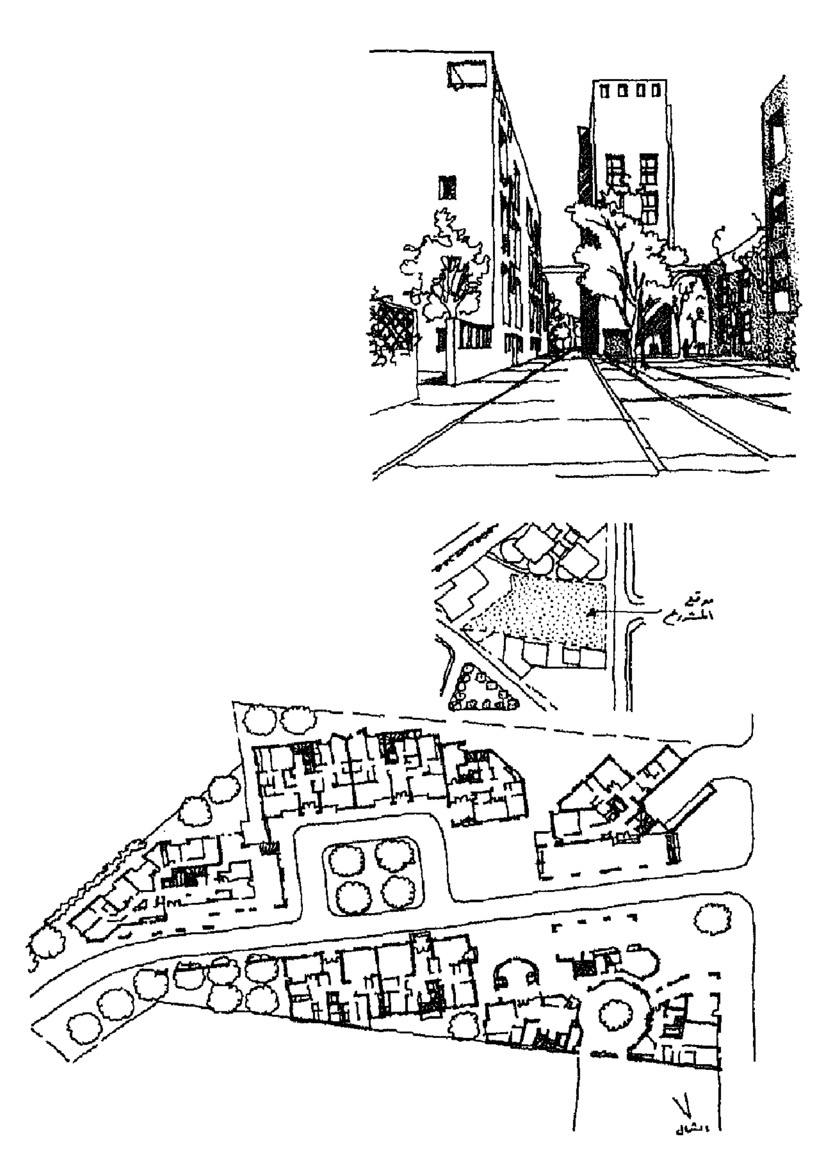


شكل (169) منزل بريدج هامبتون – لونج ايلند – -1970 شارلز جواتمي



شكل (170) منزل بريدج هامبتون – لونج ايلند – -1970 شارلز جواثمي

وفي فرنسا مثلا ظهر التمهيد لعمارة ما بعد الحداثة في أعمال بعض معماري جيل الستينات ومنهم كريستيان بورتزامبارك[67] . Christian de Portzampare وذلك في المشروع السكني (سكن متوسط) The Hautes – Formes affordable housing الواقع في الحي الـ13 بمدينة باريس والمصمم عام 1975 وتم الانتهاء من تنفيذه عام 1979 . وقد حاول المعماري احياء فكرة وتداخل الشارع والميدان الصغير لمشروع اسكان رأسي متعدد الطوابق مع محاولة ايجاد شخصية للمكان بوضع عقود لربط العمارات ولتحديد المداخل ، وكذلك استخدام نماذج مختلفة للنوافذ لتحقيق المقياس الانساني ومعالجة التطفل البصري(شكل 171) .

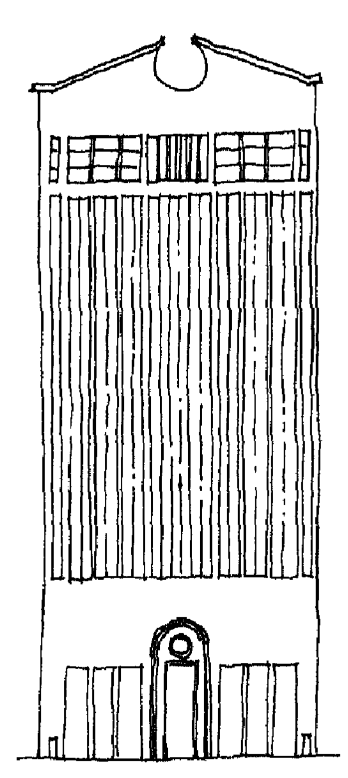


شكل (171) موقع عام للمشروع و منظور و مسقط أفقي للدور الأرضي

67 -اول معماري فرنسي يحصل على جائزة بريتزكر العالمية للعمارة Pritzker Peize عام 1994 وعمره خمسون عاما أن ذاك .

إذا أعتبرنا أن ثمانينات القرن العشرين تمثل عصر ما بعد الحداثة في العمارة، فإننا لايمكن أن نتجاهل مبنى الاتصالات AT & T بمدينة نيويورك والذي قام بتصميمه في أواخر السبعينيات فيليب جونسون F . Johnson و جون بورجي Burgee John والذي انتهى بناؤه عام 1983.

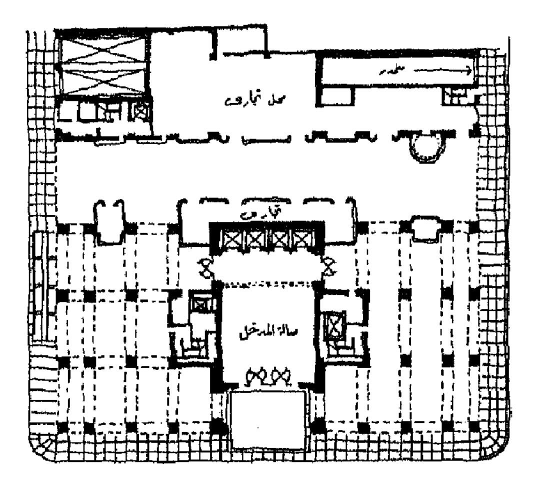
في هذا المشروع اتجه فيليب جونسون في تصميمه إلى الاتجاه الرمزي التاريخي في إحياء الكلاسيكية (شكل172 و 173) . وعليه أصبح المبنى حدثاً إعلامياً Media event أثار جدلاً في الأوساط المعمارية والفنية. وكما ذكر بول جولد برجر Paul Goldberger المحرر بجريدة نيويورك تايمز، عام 1983، أن تصميم فيليب جونسون وبورجي اعتبر عام 1978 جرأة متناهية للفكر المعماري آنذاك. ولكن، وبعد خمس سنوات فقط، أي في 1983، اعتبر النقاد أن جرأته لم تكن كافية.



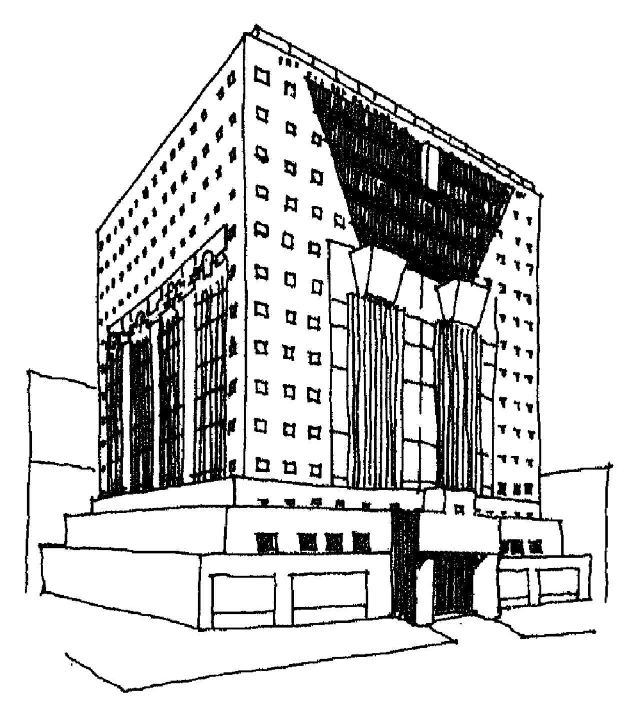
شكل (173) مبنى الاتصالات AT&T ويلاحظ فيه طبيعة الرمز في عمارة ما بعد الحداثة و الشفرة المزدوجة

المشروع الثاني الذي أثار جدلاً كبيراً هو مشروع مبني بورتلاند الإداري بمدينة أوريجون بالولايات المتحدة Portland, Oregon, U. S. A من تصميم المعماري مايكل جريفز Michael Graves عام 1975 والذي جاء نتيجة مسابقة معمارية محدودة.

وقد هوجمت نتيجة المسابقة من قبل جمعية المعماريين الأمريكية، ومن قبل معماريي الحداثة مما أدى إلى إعادة المسابقة. لكن النتيجة مرة أخرى، جاءت بفوز مشروع مايكل جريفز، وذلك لسبب بسيط هو أن مشروعه كان أقل المشاريع تكلفة ! اضافة إلي أن فيليب جونسون كان عضو لجنة تحكيم المسابقة وأصر على فوز هذا المشروع وإعطائه فرصة للظهور. ورغم أن المشروع يعتبر حداثياً في الشكل العام (شكل الصندوق)(شكل174) ، إلا أن واجهاته والمواد والزخارف المستخدمة به تصنفه باعتباره معمار مابعد الحداثة . وهو في الواقع عودة إلى المفهوم الكلاسيكي العريض للعمارة؛ الأسلوب الحر.



شكل (172) مبنى الاتصالات AT&T فيليب جونسون مسقط أفقي للدور الأرضي



شكل (174) مبنى بورتلاند الاداري - مايكل جريفز - 1975

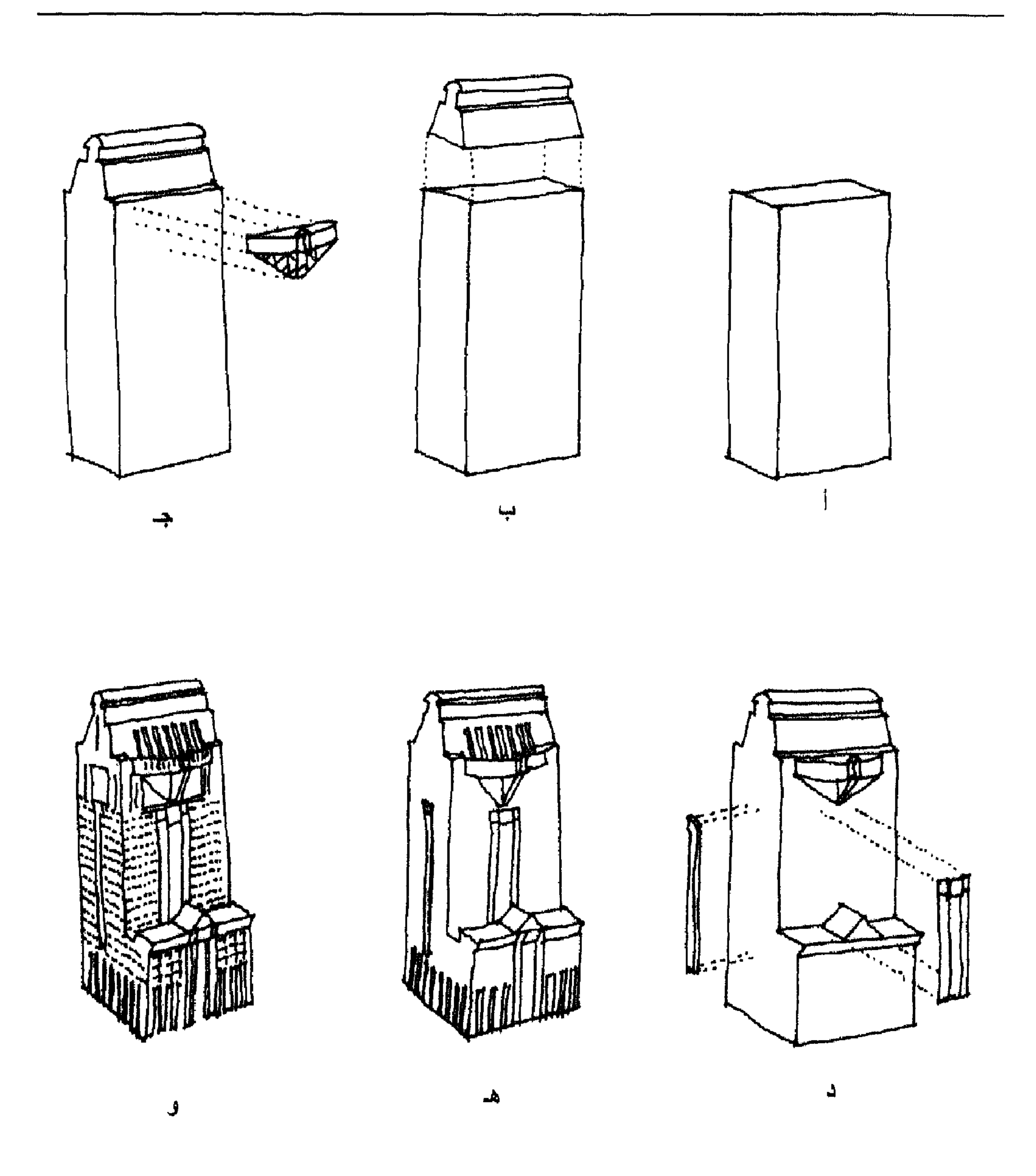
وبهذا، فإن مبنى " بورتلاند " اعتبر رمزاً لعمارة ما بعد الحداثة، تماماً مثل اعتبار مبنى الباوهاوس بمدينة ديساو بألمانيا عام 1927 رمزاً للحداثة، حيث أظهر مبنى بورتلاند أنه يمكن الآن تصميم وبناء مبنى كبير به فن وزخارف ورمزية ولغة يفهمها شاغلوه ايضا ظهر ذلك جليا في مبنى هيومانا Humana Building للمعماري مايكل جريفز عام 1982 بتحليلاته المرفقة (شكل 175).

الخلاصة أن جيل المفكرين في تلك الفترة من نهاية القرن العشرين أعلن عن نهاية الحداثة وبزوغ فجر ما بعد الحداثة ، جيل يناهض العقل المنفصل عن التاريخ والزمان ويدعو إلى وحدة الزمان الإنساني.

هذا الجيل البعد حداثيون Post Modernists يرون أنه لابد من:

- الانفتاح نحو الماضي والحاضر والمستقبل.
- الانفتاح نحو القومي والعالمي.
- اعتبار جميع الثقافات فرعاً من الثقافة الإنسانية وليست جزء من الثقافة الغربية.

وهكذا يلتقى تيار الأصالة مع تيار الحداثة، حيث تدعو ما بعد الحداثة إلى تعدد الرؤى، كما يسعى الموقف الإبداعي لاسترداد الأصل الذي استبعد في عالم الحداثة.



أ- صندوق
ب- إضافة نهاية و تحديد خط السماء
ج- إضافة شرفة كحديقة معلقة تطل على النهر
د- الجزء السفلي و تأكيد المقياس الانساني و علاقته بالشارع و إضافة عناصر رأسية لتأكيد المحورية
هـ- الفتحات الرئيسية لتحديد الحيزات الرئيسية و تحقيق الوظائف الداخلية
و- المنتج النهائي

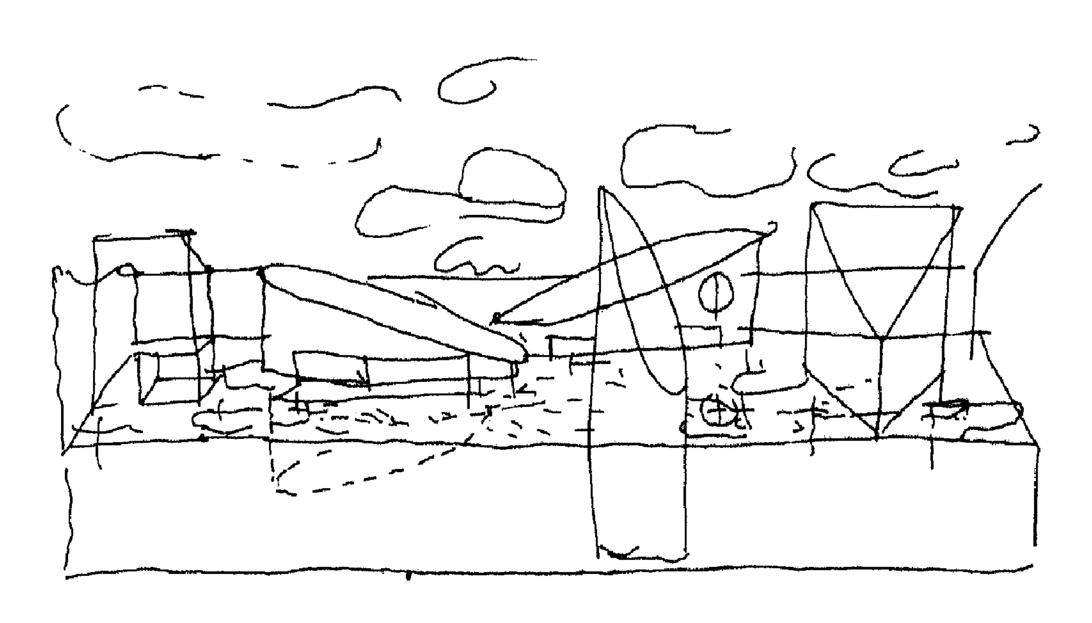
شكل (175) مبنى هيومانا - 1983 - مايكل جريفز

التفكيكية
Deconstructivism

في نهاية ثمانينيات القرن العشرين وبالتحديد في عام 1988، لعب فليب جونسون - مرة أخرى - دوراً كبيراً في إقامة معرض بمتحف الفن الحديث MoMA بمدينة نيويورك لتقديم مجموعة من شباب المعماريين من خلال أعمالهم، وأطلق عليهم مصطلح التفكيكيين Deconstructivist وهم:

فرانك جيري	Frank O.Gehry
بيتر ايزنمان	Peter Eisenman
ريم كولهاس	Rem Koolhaas
دانيال ليبزكيند	Daniel Libeskind
برنارد تشومي	Bernand Tschumi
وأخيراً، المجموعة النمساوية كوب هيملبلاو[68]	Coop Himmelblau

وقد نجح هذا المعرض في التركيز على مجموعة أفكار التفكيكيين مع إهمال أو عدم ذكر لمجموعة ما بعد الحداثة Post-Modernism باعتبارهم كذلك.



شكل (176) فرانك جيري اسكتش معهد Jun grain – لوس انجلوس – سانتا مونيكا - 1976

68- قام بتأسيس المجموعة كل من وولف بري Woolf Prix وهيلموت شفزنسكي Helmut Swiczinsky تحت مسمى Coop Himmelblau أي Coop Sky blue

كان المعرض بمثابة تحدٍّ لأفكار ثمانينيات القرن العشرين. ومنذ عام 1989، بدأت مجموعة الجوائز المعمارية العالمية تمنح لمعماريين من أصحاب مبدأ التفكيكية، ففي نفس العام منح فرانك جيري Frank O.Gahry جائزة بريتزكر Pritzker International Architecture award ، وهي من أكبر الجوائز المعمارية العالمية (أقرب شيء إلى جائزة نوبل). وكما جاء قرار لجنة منح الجائزة، فقد منح جيري الجائزة لأن ما صنع أبنيته حيوية منقطعة النظير، ولأسلوبه الفريد في التعبير عن المجتمع المعاصر وقيمه المتأرجحة:

"Restless Spirit that has made his buildings a unique expression of contemporary society and its ambivalent values."

وهذه الجائزة كانت قد منحت قبل عشر سنوات، أي في عام 1979، إلى فيليب جونسون. ويظهر جلياً الاختلاف في التوجهات الفكرية المعمارية من عقلانية فيليب جونسون واستعارته لمفردات تاريخية إلى فرانك جيري في أشكاله غير التقليدية (التجريدية) (شكل 176) ، مع تلاقي الاثنين في بعض وجهات النظر رغم التفاوت في تحقيقها:

- الإفادة من التقدم العلمي والتقني.
- إدخال الديناميكية في العمارة إضافة للتشكيل.
- التعاون بين الفنان المبدع والتقني المنفذ.

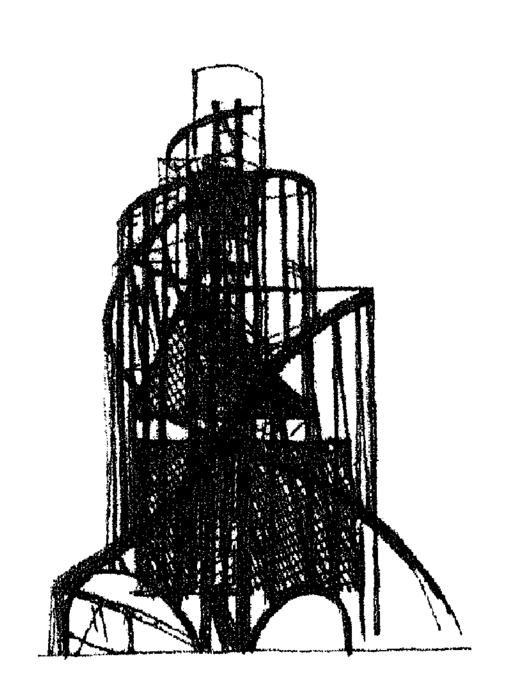
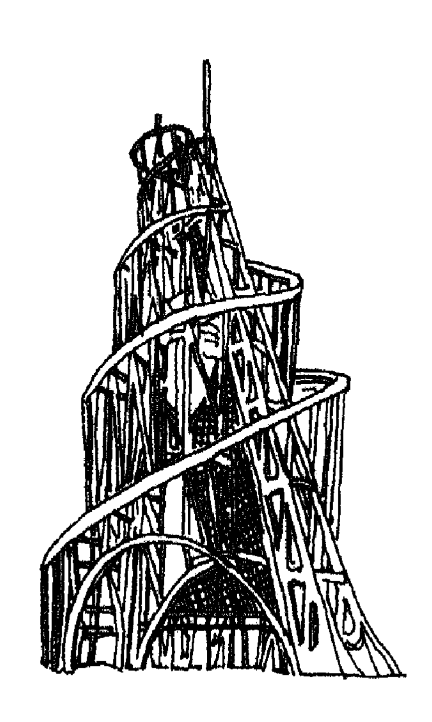
الواقع أن هذه الحركة المسماة بالتفكيكية قد ظهرت في نهاية القرن العشرين، إلا أن جذورها ظهرت مع بداية القرن العشرين متمثلة بالحركة البنائية في روسيا Constructivism بخواصها الديناميكية التفكيكية.

وقد ظهرت هذه الحركة، كما ذكرنا من قبل، على يد الرسام الروسي كازمير مالوفيتش Kasimir Malewitch عام 1913 ثم أطلق عليها اسم الحركة المعمارية الروسية من قسطنطين ميلنيكوف Melnikov Konstantin إلفلادمير تاتلين V. Tatlin بمشروعه الشهير "Monument to the Third International"[(69)] (برج تاتلين 1920) (شكل177) ، هذا المبنى الذي تميز بالديناميكية التفكيكية والتقنية المتوفرة آنذاك.

والمشروع يعكس الفكر الاشتراكي الجديد في روسيا، حيث تم تصميمه في لحظة أمل وأحلام سياسية. فالمبنى مصمم ليكون ارتفاعه 400 متر أي أعلى من ارتفاع عمارة الامباير إستيت بنيويورك 381 متر Empire State Building عدد ادوارها 102 وافتتحت عام 1931؛ كما أن المبنى له خاصية رياضية mathematic equation في علاقة الأجزاء بعضها بالبعض الآخر، ويظهر الاهتمام الزائد بالإنشاء الشكلي Formalism.

ففي نهاية عام 1920 أنجز فلادمير تاتلين النموذج المقترح منه لإنشاء المبنى (نموذج بإرتفاع حوالي خمسة امتار) لتسكين أنشطة المشروع المزمع اقامتها وليعكس مدى التفاؤل من هذه الثورات والأفكار الاشتراكية والتي هي البذرة الأساسية لإنشاء هذا المجمع الضخم .

69- في عام 1919 تم سحق الثورة الاشتراكية Socialist Revelution في المانيا وذلك باغتيال زعمائها ، وبذلك فقدت الحركة الشيوعية مركزا حيويا في وسط أوروبا وبالتالي اصبحت الحركة في روسيا مهددة أيضا ولهذا تم تأسيس ما سمي The third International في روسيا بهدف تثبيت ودفع الحركات الثورية العالمية

شكل 177 - تصميم مبنى The Palace of the 3rd International
برج تاتلين - فلاديمير تاتلين, 1920

المنشأ مكون أساسا من عمودين حلزونيين من الحديد في شكل انطلاقة مثبتين بواسطة برج معدني مائل .

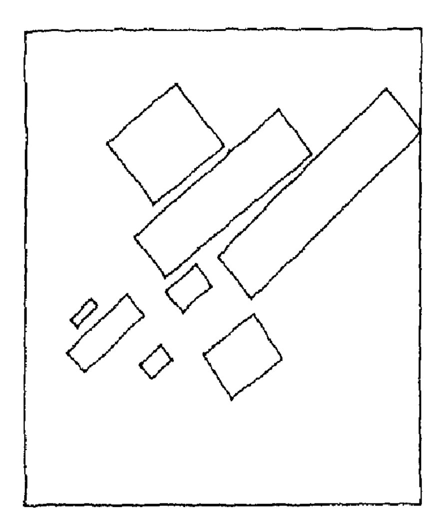
بداخل هذا المحتوى يوجد منشأ زجاجي معلق لتسكين الانشطة المختلفة :

- الجزء السفلي من هذا المنشأ الزجاجي عبارة عن مكعب يدور حول محوره مرة في العام وهذا المكعب بداخله قاعة الاجتماعات الكبيرة للوفود المختلفة .
- الجزء الثاني من المنشأ الزجاجي على شكل هرمي ومتحرك أيضا ويدور حول نفسه مرة كل شهر وهو مخصص لعقد اجتماعات المديرين ومكاتب الاداريين .
- يأتي بعد ذلك اسطوانة زجاجية تدور حول نفسها مرة في اليوم وهي تمثل مركز معلومات Information center يحوي محطة اذاعة ومركز اتصالات سلكية ولاسلكية والواجهة عبارة عن شاشة عرض عملاقة تعرض الرعاية والمعلومات والاخبار المبثوثة من الحزب أو الاحزاب الاشتراكية .

كل شيء في هذا المبنى هو في حالة حركة دائمة مصاعد ، وسائل مواصلات متحركة جزء من الانشاء ، القاعدة العريضة للمنشأ تمثل الطاقة الناتجة عن ثورة الصناعة وثورة التكنولوجيا الجديدة .

وبهذا العمل فإن فلادمير تاتلين قد قام بتلخيص المانيفستو الشيوعي في روسيا الى حديد وزجاج وحركة ديناميكية دائمة هي حركة العمال .. الثورة

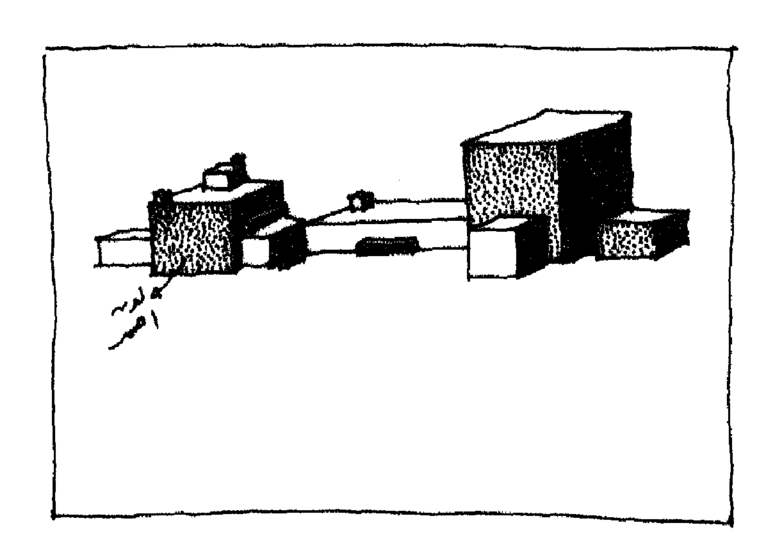
لقد ظهر هذا الاتجاه في أوائل القرن العشرين كطريقة تفكير بصورة قوية ومتخطية لحدود الزمن، حينما كانت الهندسة الميكانيكية هي المفهوم العام السائد آنذاك. وسمي هذا الوقت بالزمن الأول للماكينة. وبنهاية القرن العشرين، دخل الإنسان في الزمن الثاني وهو زمن تكنولوجيا المعلومات حيث يقاس الفراغ كما قال برنارد تشومي بالوقت – وهذان الزمنان لهما علاقات مختلفة. وقد أدرك المعماريون البناءون الروس في نهاية القرن العشرين هذا التحول وتكلموا عن تأثيره.



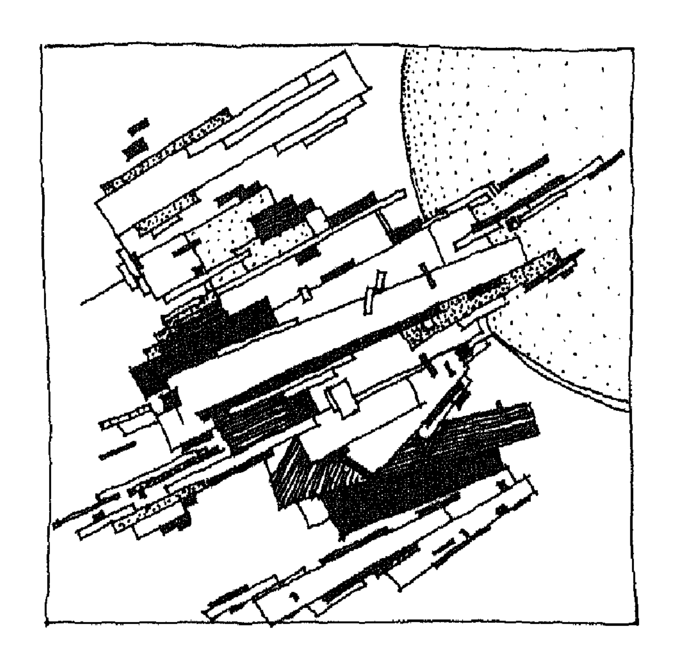
شكل (178) كازمير مالوفيتش – سوبريماتيزم ثمان مستطيلات حمراء علي خلفية بيضاء 1915 – (57.5 * 48.5)
تظهر المستطيلات و كأنها نسيج في الفضاء في خفة و رشاقة

كذلك أعمال كازمير مالوفيتش Kasimir Malevich، حيث اشترك عام 1915 بتسعة وثلاثين لوحة فنية non- objective works بمعرض "O - 10 last Futurist Exhibition" بمدينة سانت بطرس برج (St. Petersburg) الحالية والتي سميت بتروجراد Petrograd في زمن الشيوعية قبل أن يعود إليها أسمها القديم.

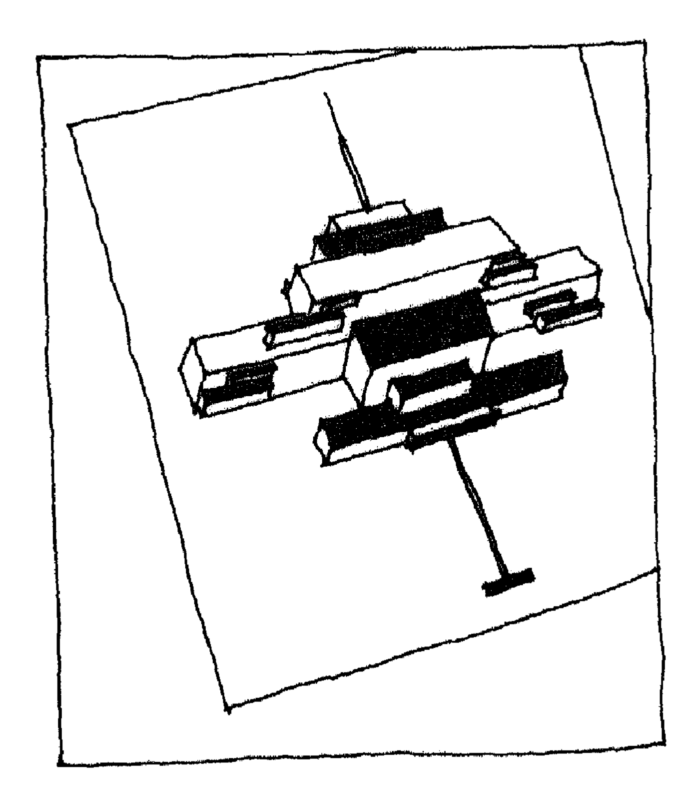
وكانت لوحاته التجريدية مفاجئة حتى لزملائه من الفنانين آنذاك: حلت رموز جديدة مثل المربع المثلث والدائرة محل الاعتبارات التقليدية (الأشياء الطبيعية)، وقد أطلق على هذا الاتجاه كما سبق مصطلح سوبريماتيزم Suprematism (أي: التفوقية) وفيه يشعر الإنسان بالفكر والحركة بدلاً من المشاهدة فقط (أشكال 178 و 179 ,180 و 181).



شكل(179) سوبريماتيزم معماري كازمير مالوفيتش 1916 , دراسة هذا التكوين المعماري الخاص يظهر اللون الابيض من أعلي و من الواجهة الامامية يظهر اللون الاحمر و من الواجهة الجانبية تظهر المكعبات السوداء

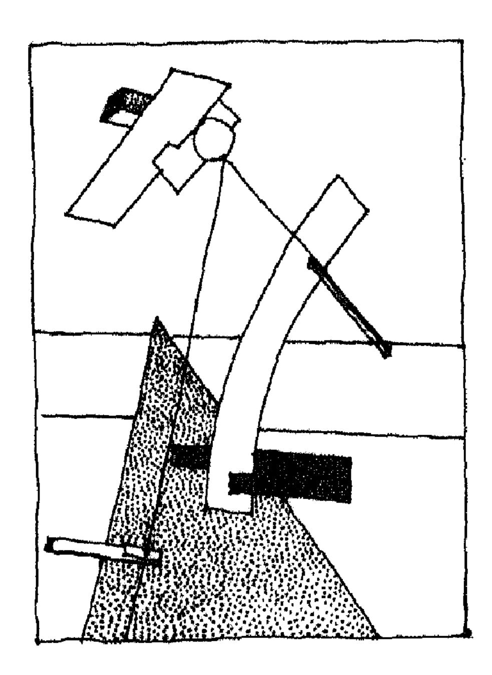


شكل (180) تكوين سوبريماتيزم
مالوفيتش 1917



شكل (181) تخطيط مستقبلي للسكن
مالوفيتش 1924

وقد قام فنان الجرافيك الروسي لازار ال ليزتسكي El Lissitzky [70] بنقل السوبريماتزم إلى ألمانيا عندما انتقل إلى هناك عام 1922 (شكل 182) ، وقد انتقلت بالتالي إلى الباوهاوس عن طريق صديقه لازلو ماهولي ناجي.



شكل -182 تكوين زيت على قماش
لازار ال ليزتسكي 1923

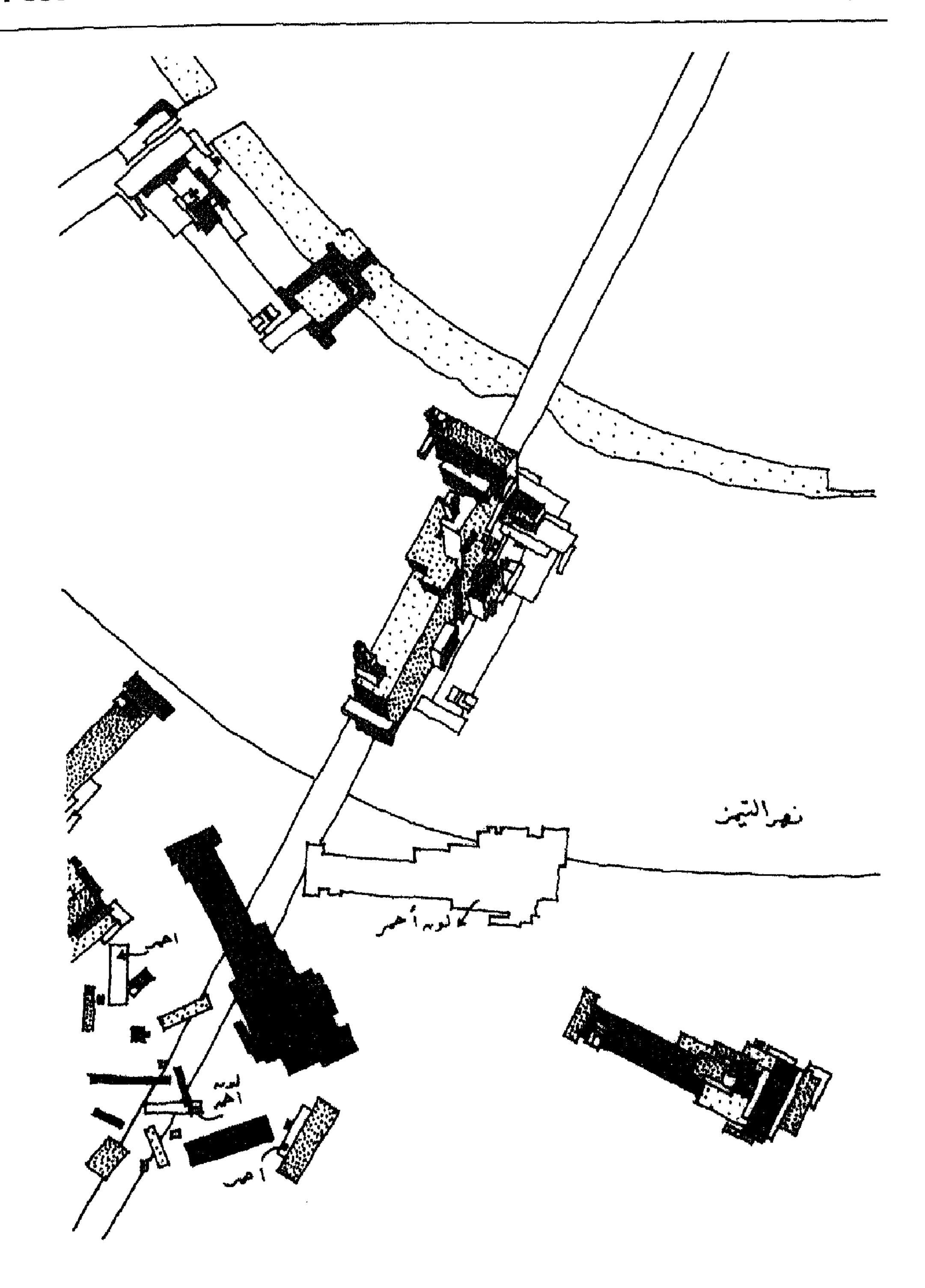
وقد تأثرت زها حديد Zaha Hadid من خلال دراستها بمدرسة الجمعية المعمارية بلندن Architectural Association School AA school - London بهذا الاتجاه حيث تتلمذت (1972 – 1977) على يد كل من برنارد تشومي الذي قام بالتدريس هناك في الفترة من 1970 - 1979 وريم كولهاس Rem Koolhaas. وقد ظهر ذلك التأثير جلياً في أعمالها التفكيكية قبل و بعد تخرجها[71]. فنجد انها قدمت مشروع التخرج عام 1976-1977 فندق فوق كوبري هنجرفورد Hungerford أعلى نهر التيمز بمدينة لندن(شكل 183) متأثرة بالتشكيل المستطيل المأخوذ من ميلوفيتش والمسمى تكتونيك Tektonik والتكوين العشوائي السوبريماتيزم " الفوقية أو السيادية " لتحقيق برنامج المشروع كما نلاحظ التأثير المباشر لهذا المشروع على مشاريع لها بعد ذلك مثل مشروع الكوبري السكني فوق نهر التيمز بمدينة لندن عام 1996.

وكذلك مشروع معرض قطع الأثاث المسمى LF1, Landesgartenschau لشركة الاثاث الالمانية فيترا العالمية بمدينة Weil - am-Rheim عام97-2000 (شكل 184) , والذي طلب منها تصميمه نتيجة النجاح التي حققته في مشروع محطة اطفاء الحريق لنفس الشركة.

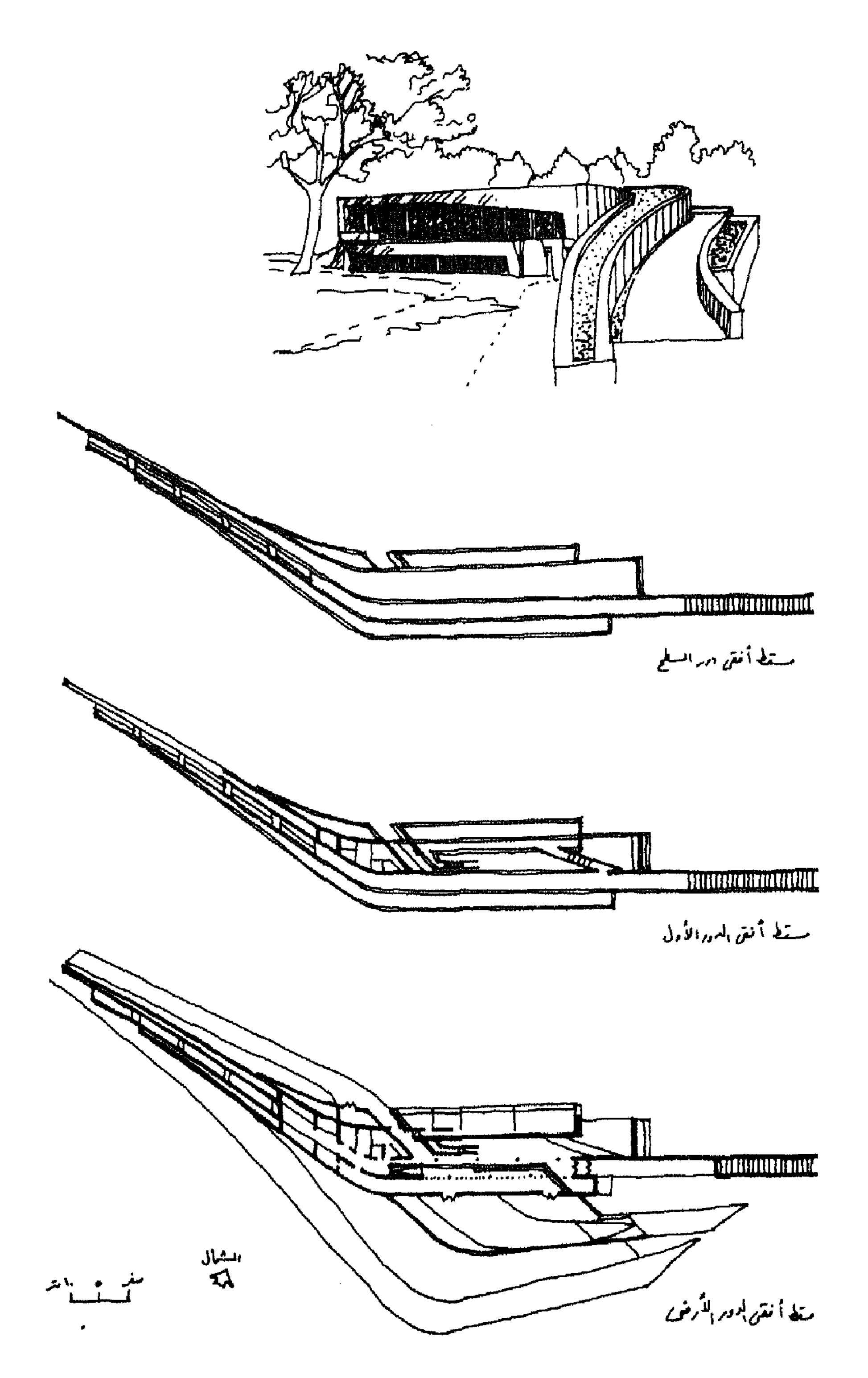
جمال الفكرة للمشروع يتلخص في اختفاء الكتلة المعمارية وظهورها كجزء لا يتجزأ من التنسيق الحدائقي المحيط . أي ان المبنى جزء من تضاريس الموقع . مجموعة من الممرات المتداخلة والمتشابكة يتخللها اربعة حيزات متوازية ومتداخلة ، تمثل قاعات العرض ، ومحصورة بين الممرات ، خطوط انسيابية متوافقة مع الموقع تظهر تمكن ومقدرة المعماري في هذا المشروع .

70 - ليزستكي درس الهندسة بمعهد دارمشتات بالمانيا Technical school in Darmastadts وذلك منذ عام 1909 وحتى 1914 ثم اكمل دراسته المعماريه في موسكو بعد ذلك وبعد اندلاع الثورة البلشفية دعاه الفنان مارك شاجال لتدريس فن العمارة والجرافيك بمدرسة الفنون الجميلة المسماة فيتزبسك Vitesbesk school of Fine Arts وكان له دور كبير على حركة الحداثة في كل من المانيا و هولنده.

71 -Decostruction – A study Guide, UIA, Academy Edition, 1991



شكل (183) فندق عائم فوق كوبري علي نهر التيمز , مشروع تخرج زها حديد عام 1977-76



شكل (184) معرض الاثاث لشركة فيترا العالمية – المانيا
زها حديد 2000 - 97

كما ساعد على ظهور هذا التوجه في الفكر المعماري الدور الرئيسي الذي لعبه المفكرون والفلاسفة امثال الفيلسوف الفرنسي جاك دريدا Jacques Derrida أحد رواد التفكيكية والذي أثرت آرائه وكتاباته بدءا من عام 1966 على الفكر المعماري وخاصة على اعمال كل من بيتر ايزنمان Peter Eisenman وبرنارد تشومي .

حاول برنارد تشومي Bernand Tschumi، أحد معماري التفكيكية، تطوير فكرة بناء – تطوير واستخدام الحيز Space بعيداً عن الوظيفة، محاولاً إدخال ما يسمى بالحدث The event[72] (حيز، فعل، حركة Space, action, and movement). ومرة أخرى، نجد انعكاس فكرة هيدجر في السكن كحدث أو كنشاط والتقليل بعض الشيء من علاقة شكل المبنى وبرنامجه الوظيفي. وقد ترجم تشومي ذلك في مشروع بارك دي لافيليت بباريس 1984 –Parc de la Villette – The Follies at la Villette 1990[73] الذي يفتح المجال لهذا الاتجاه مجموعة من الحيزات Spaces تحددها الأنشطة Activities أو الأحداث المتغيرة Events التي تحولها إلى حيزات نشطة (عمارة ديناميكية). كذلك توضح فكرة الحركة في هذا المشروع (شبكة ممرات المشاة والطرق) التركيز على هذا الحدث والعودة إلى فكرة لوكوربوزييه في ممرات الحركة داخل فيلا سافوي مثلاً وكذلك ممرات الحركة في مبنى مركز كاربنتر بجامعة هارفارد (1961 – 1964) The Visual arts center (شكل185).

كما نلاحظ تأثر تشومي بفكرة الحركة والشبكة الموديولية بمشروع جامعة برلين الحرة حيث نكتشف انه عمل بمكتب جوزيك ، كانديليس وودز Josic , Candilis & Woods اثناء تصميم هذه الجامعة .

ونلاحظ ان الشبكة الموديولية في مشروع برنارد تشومي ليس لها بداية ونهاية ولا علاقة لها بالموقع أي انها فرضت على المكان ، وهذا الفكر التفكيكي مخالف لقواعد عمارة الحداثة التي اصرت على استخدام وتطبيق المقياس الانساني والمتبع منذ القدم والذي له علاقة وظيفية بمواد الانشاء وجماليا بالانسان باعتباره مركز للكون حتى ان بيتر ايزنمان صرح بأن المقياس الانساني الذي فرض نفسه على العمارة خلال الخمسة الاف عام الماضية لم يعد له وجود بسبب الثورة التكنولوجية المعاصرة وكذا الاتجاهات الفلسفية والنفسية المصاحبة لهذه الثورة[74]ويتلخص تصميم برنارد تشومي في استخدام ما يسمى تضارب النظم الهندسية Clashing geometric systems الذي يندرج تحت ما يسمى بالاتجاه التفكيكي. وقد تم تقسيم الموقع إلى شبكة موديولية 120 متراً في 8 مربعات من الشمال إلى الجنوب وخمسة من الشرق إلى الغرب (شكل186) ، وعند كل تقاطع وضع ما يسمى حماقة Folie (شكل187) عبارة عن منشأ معدني أحمر اللون يمثل منصة عروض ، لوحة أعلانات (شكل188)، وورش عمل للفنانين ، مطاعم وكافيتيريات ...

72- Bernand Tschumi, "Architecture and Disjunction", MIT Press, Cambridge, MA. 1996

73- Deconstruction – A study Guide, UIA, Academy Edition, 1991

74- Jorge Glusberg , Deconstruction A Study Guide Academy Edition , London , 1991

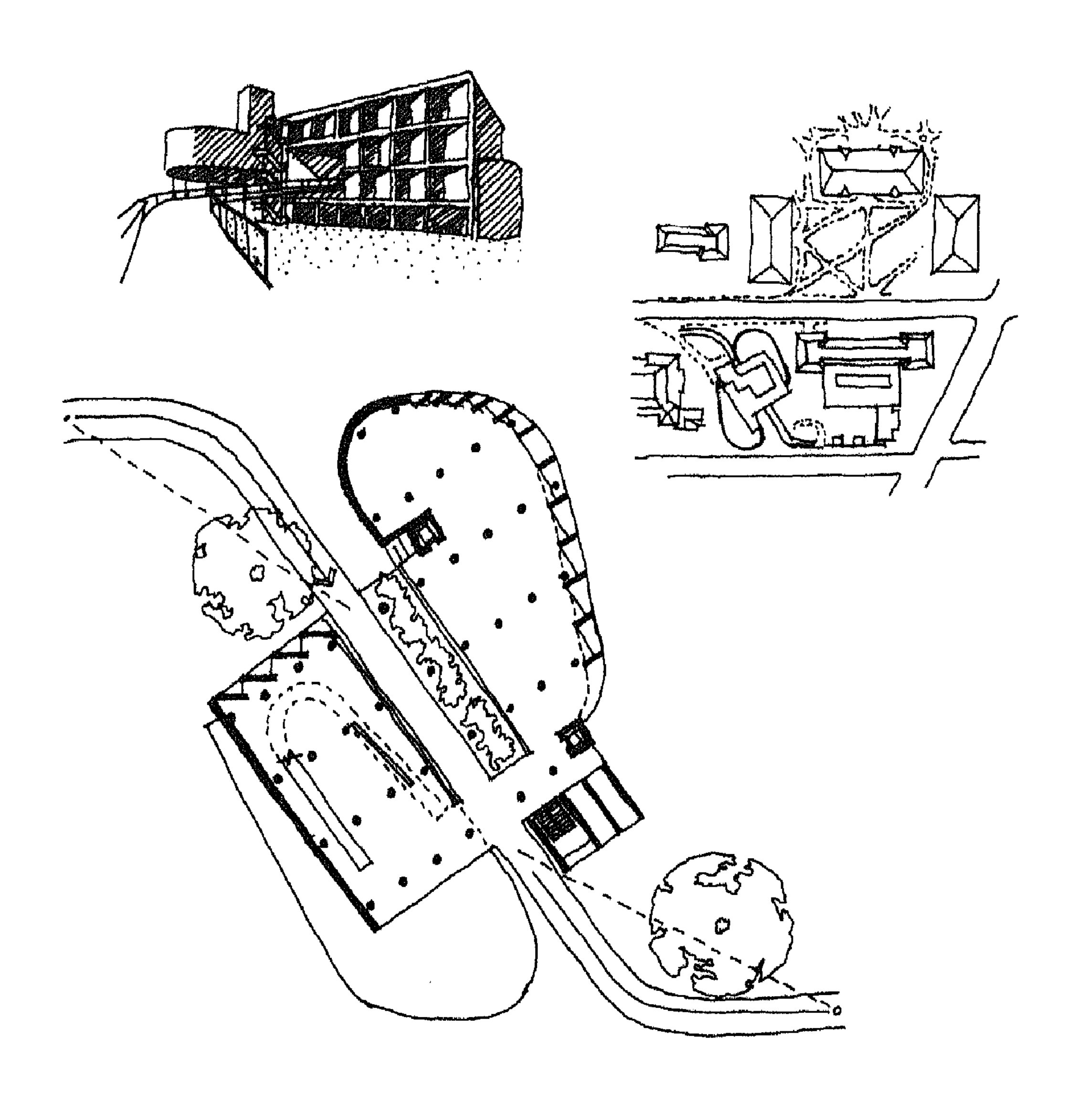
وكان تشومي يصر عند عرض مشروعه في أي مناسبة ان يصاحب العرض موسيقى مارش عسكري ، عرض سينمائي على الشاشات العملاقة او حتى عرض لمباراة كرة قدم على تلك الشاشات وهذا التصميم امتداد لفكر الرواد (البناءون الروس Russian Constructivism). واستخدم تشومي النقطة Point، والخط Line، والسطح Plane، وهذه كلها من أساسيات التعليم بمدرسة الباوهاوس. لقد حاول تشومي في تصميمه أن يكون كل نظام كاملاً على حدة (النقط، الخطوط، الأسطح)، وعندما يتم وضعهما مع بعضها البعض يحدث تداخل وفي بعض الأحيان تشوهات Distortions. وكما ذكر الناقد مارك ويجلي Mark Wigley عام 1988 فإن: "النتيجة سلسلة من نقاط التقاطع المتداخلة بين الأنساق ... التي تشكل فيها حالة الأشكال النموذجية والتكوينات تحدياً للأفكار الخاصة بالنقاء والدقة والانتظام وتصبح مصادر لعدم النقاء وعدم الدقة والفوضى".

The result is a series of ambiguous intersections between systems..." in which the status of ideal forms and traditional composition is challenged Ideas of purity, perfection, and order, become sources of "impurity, imperfection, and disorder

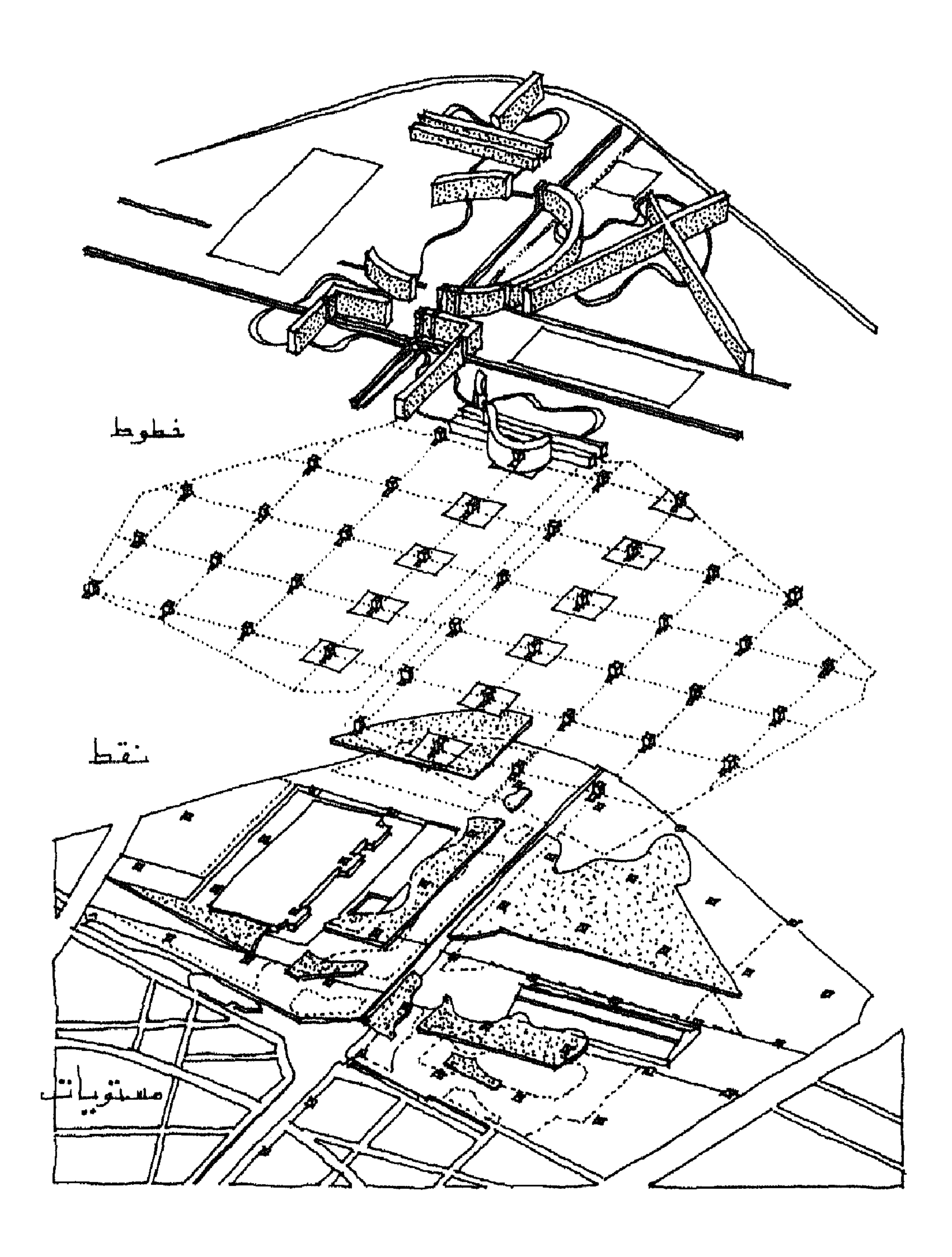
لقد تجاهل تشومي في تصميمه حدود الموقع ، وبالتالي اذا كان الموقع بلا حدود فلا يمكن اذن تحديد المحتوى Context وعليه فتصميم الحديقة ليس له علاقة بما حوله ، حتى ما يسمى بالحماقة Folie هذه المكعبات ليس لها استخدام محدد بل متغير ومنه نرى ان تصميم تشومي يصر على تحطيم العلاقة بين :

- العمارة والبرنامج ،
- الشكل والوظيفة ،
- هجوم على المعنى .

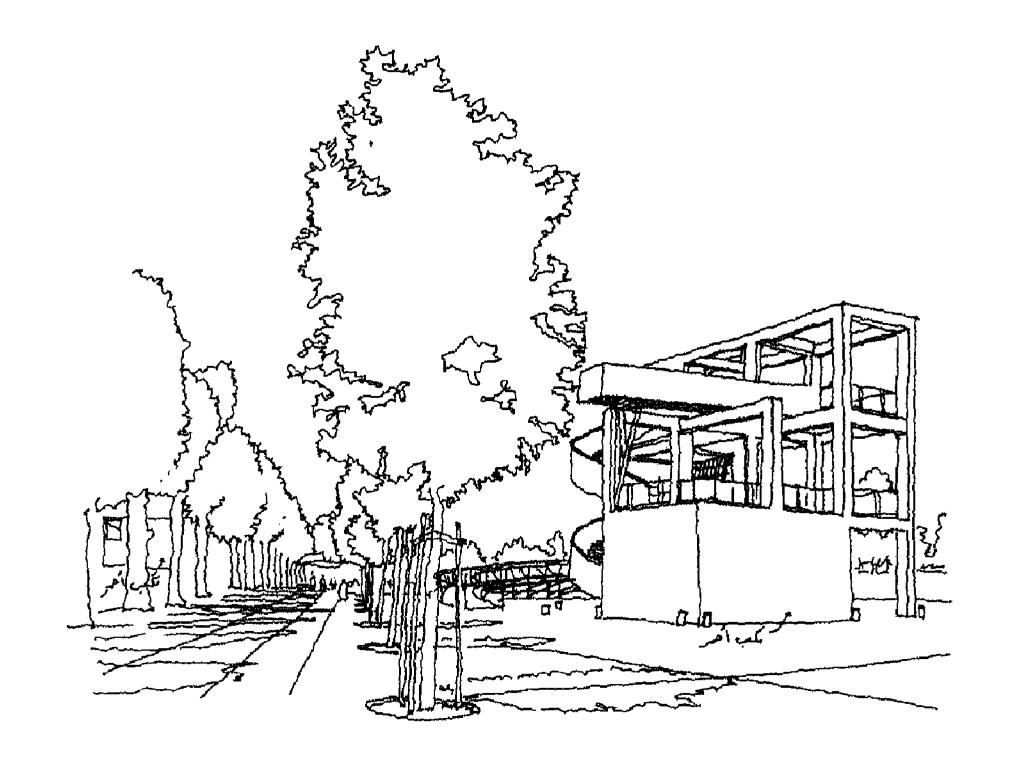
ويصر تشومي على ان المعنى لم يكن في أي وقت من الاوقات واضحا وذو شفافية وانما هو نتاج اجتماعي Socially produced وعليه فإن فهم المعنى يعتمد على الشخص وخلفيته الثقافية والاجتماعية والنفسية وبالتالي فإن الحقيقة المجردة غير موجودة وهذا ما تم تحقيقه في تصميم هذا المشروع .



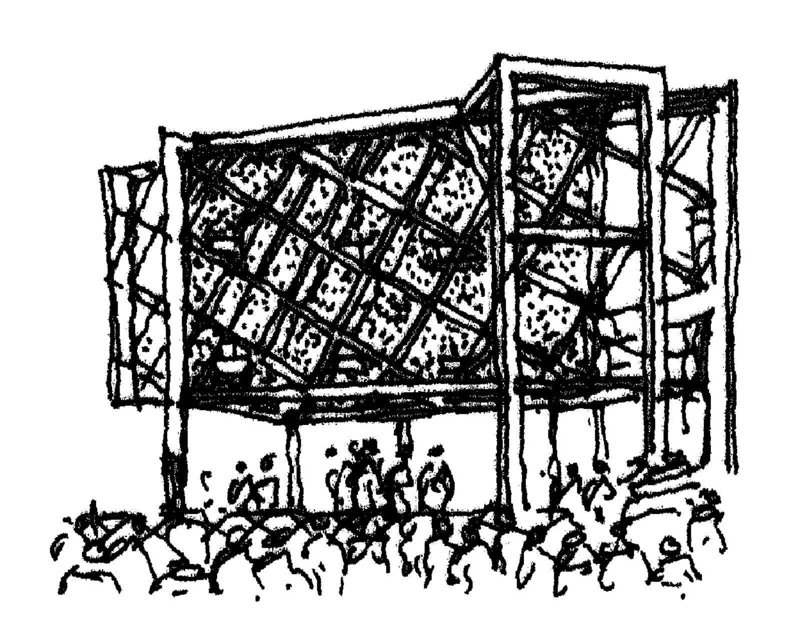
شكل (185) مركز كاربنتر للفنون المرئية – جامعة هارفارد
لوكوربوزييه 1959 - 1962



شكل (186) مشروع حديقة لافيليت Parc de la Villette , باريس- برنارد تشومي



شكل (187) المنشا الأحمر



شكل (188) لوحة اعلانات و منصة عروض

قام ايزنمان بالاشتراك مع دريدا بعدة تجارب تتعلق بالمقياس وإعادة توزيع الأنشطة Activities في مشروع الحديقة كورال Choral Work لمشروع تشومي Parc de la Villette وكان اهتمامهما منصبا على ثلاثة نقاط :

الزمن الحقيقي	Actual time
المكان	Place
المقياس	Scale

وعلاقة تلك النقاط بالموقع .

هذه الابعاد كان دائما لها دور فعال في فكر ايزنمان المعماري ونرى ذلك بوضوح عام 1978 في مسابقة تصميم مشروع ساحة كاناريجو بفينيسيا Cannaregio Town Square Venice , حيث اعتمدت فكرة التصميم على عمارة تجد الموقع والبرنامج والزمن و المقياس الخاص بها بدلا من محاولة محاكاة عمارة وساحات فينيسيا الشهيرة .

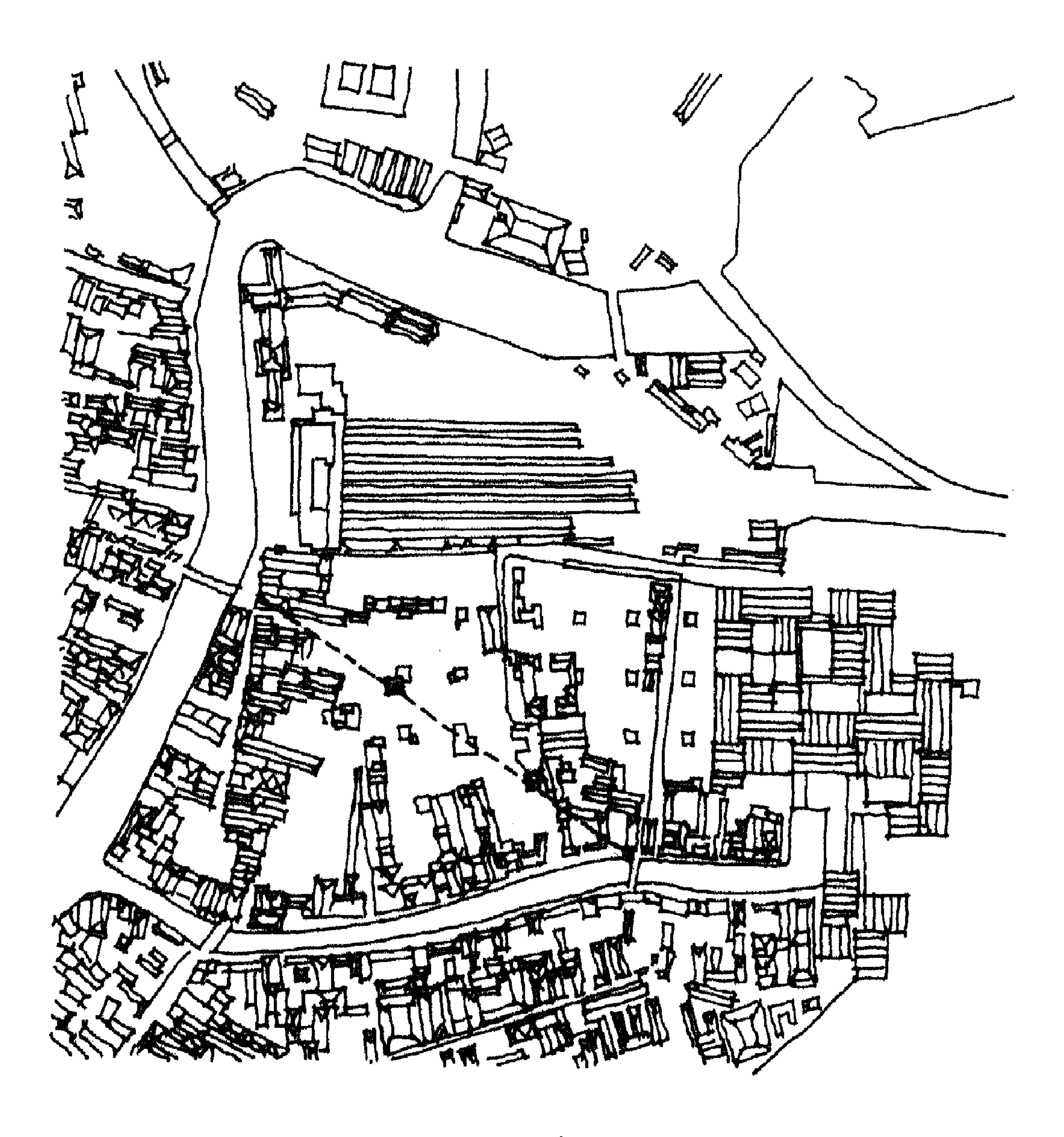
ونظرا لقرب الساحة من مشروع مستشفى فينيسيا التي قام لوكوربوزييه بتصميمها عام 1964 – 1966 ولهيمنة تصميم لوكوربوزييه على الموقع فقد اعتمد تصميم ايزنمان على استخدام نفس الشبكة الموديولية التي وضعها لوكوربوزييه كنقطة بداية للمشروع (شكل189) ولتطبيق الفكر التفكيكي هنا قام ايزنمان بإيجاد مربعات او حيزات فراغية (حفر أو خندق) عند تقاطعات الشبكة الموديولية (شكل190) . هذه الحيزات ذات منسوب اوطى من منسوب الساحة ولها ابعاد فراغية تشعر الانسان بفقدان المقياس Scale وعليه تصبح عمارة المشروع مقياس نفسها او تصبح المرجعية للمقياس .ولتأكيد ذلك قام أيزنمان بوضع نموذج لمنزل سبق وان وضع تصميمه بعنوان منزل نموذج 11A بمقاييس مختلفة داخل تلك الحيزات(شكل190).

الحيز الاول وضع به نموذج مصغر بارتفاع حوالي متر ونصف لدرجة انه لا يمكن استخدامه وعليه يصير التساؤل هل هذا منزل أم نموذج مصغر لمنزل أم هو مأوى لشخص واحد ؟.

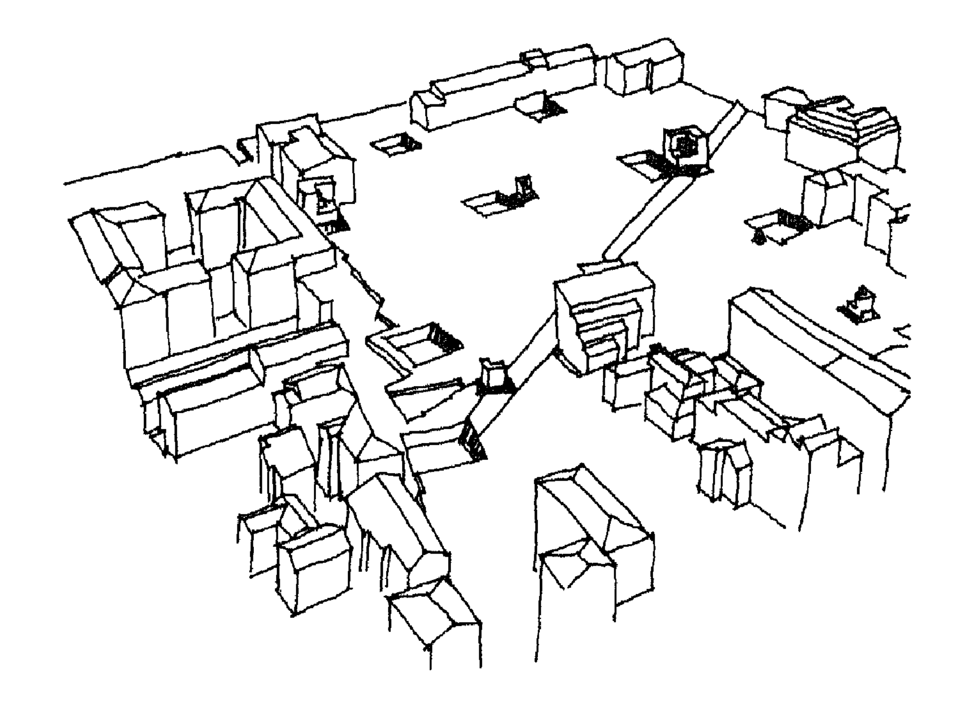
الحيز الفراغي الثاني يشغله منزل متوسط الحجم (حجم منزل عادي) ويشمل بداخله النموذج المصغر الموجود بالحيز الاول وعليه يصير التساؤل هل هذا منزل حقيقي أم شاهد يشمل شيئا بداخله ، ضريح مثلا .

الحيز الفراغي الثالث يشغله منزل أو شيئ ضعف حجم المنزل المتوسط بالحيز الثاني ويشمل بداخله نموذج للمنزل المتوسط وعليه يصير التساؤل : ما هذا الشيئ ؟ انه بالتأكيد لا يمكن ان يكون منزلا لكبر المقياس وبالتالي ماذا يمكن ان يكون ؟ ايمكن ان يكون متحفا أم ماذا ؟

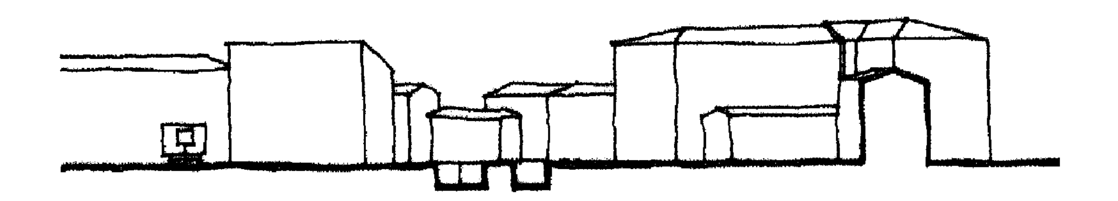
اسئلة كثيرة تخاطب العقل ونلاحظ هنا تداخل المعنى Meaning وتضاربه مع الوظيفة Function .وبالتالي تصبح هذه سمة هامة من سمات الاتجاه التفكيكي في الفكر المعماري. التأثير الفلسفي لدرجة صعوبة فهم الرسالة في كثير من الأحيان وتركها للمشاهد وكأن المعماري بهذا الفكر يخاطب نخبة من الطبقة المثقفة .



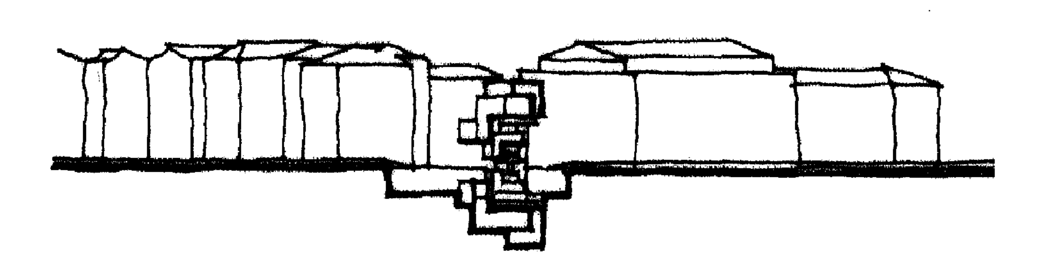
شكل (189) مسقط أفقي عام – ميدان كاناريجو – فينيسيا
بيتر ايزمان 1987



شكل (190) منظور عام يوضح الفكرة التصميمية



قطاع رأسي

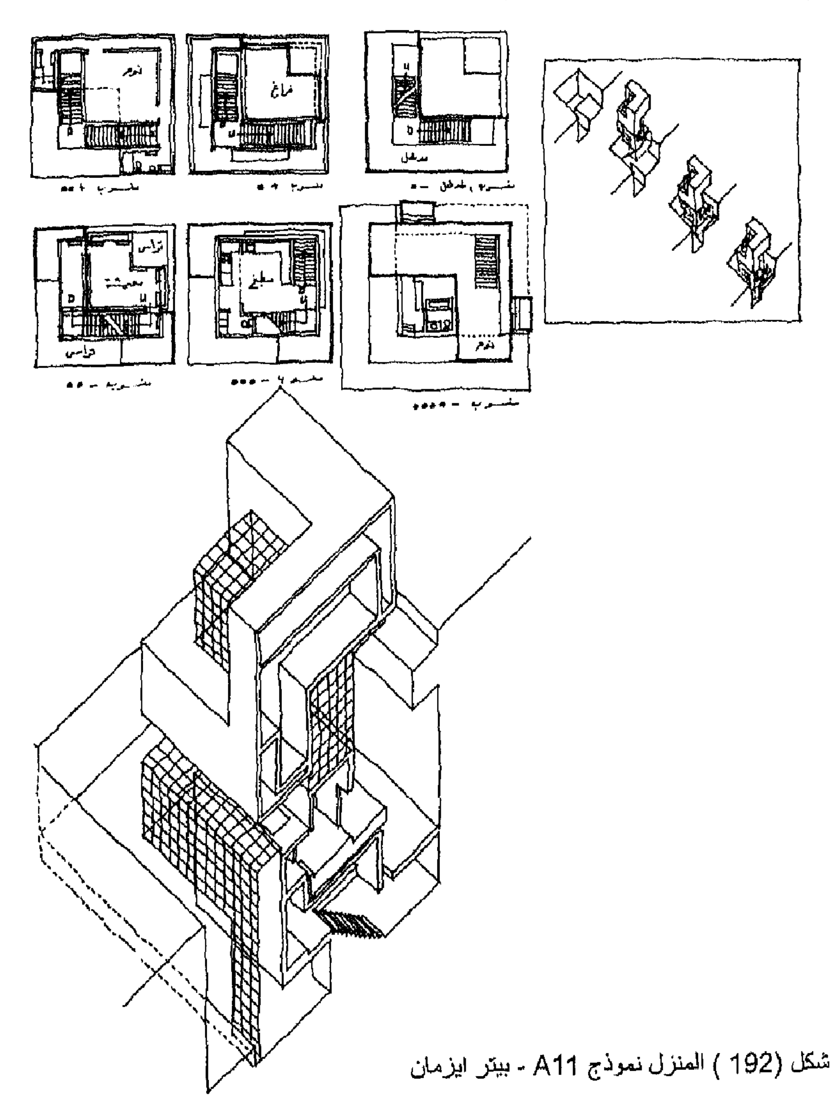


قطاع مار بالخندق

اما بالنسبة الى المنزل 11A فقد قام ايزنمان بوضع الفكرة المعمارية وتقديمها للمالك ، كرت فورستر من كاليفورنيا ، ويلاحظ ان المعماري لم يتبع الطرق التقليدية في دراسة العلاقات الوظيفية وعليه فإن البرنامج المعماري لم ينتج من الاحتياجات الوظيفية وانما نتج في الاساس من رغبة المالك في ايجاد سكن غير مألوف يتفاعل ويعكس حالة الاسرة مجازا Metaphor كما يتفاعل مع العالم خارج المنزل بدون فقدان الخصوصية بحيث تكون هناك دوما علاقة متبادلة بين من هم داخل المنزل ومن هم خارجه (شكل 192) .

وعليه جاء الحل المعماري متمثلا في مسطحات وأحيزة مستمرة ومتداخلة تمثل حالة ما يسمى: Architectonic condition of inside and outside:

هذا وقد تباين المعماريون في تلك الفترة الزمنية من نهايات القرن العشرين في التعامل مع مفهوم التشكيل المعماري للمبنى والمسمى تكتونيك Tektonik وأيضا مبدأ الحد الادنى Minimalizm في العمارة والفنون بوجه عام .



شكل (192) المنزل نموذج A11 - بيتر ايزمان

هنا ايضا نجد مبدأ التأثير والتأثر في الفكر المعماري فنلاحظ تأثر مكتب ميكانو Mecano الهولندي عند قيامه بتصميم مكتبة جامعة دلفت للتكنولوجيا Delft University of technology هولنده عام 1993-1997 (شكل193) بمشروع متحف الفنون بمدينة بون للمعماري جوستاف بيتشل (شكل 194) - المخروط الذي يلعب دورا رئيسيا في الشكل وفي الاضاءة الداخلية لقاعات القراءة ، حديقة السطح التي تبدأ من مستوى الارض وتعلو مع المبنى لتعطيه شخصية مميزة ، التحرر من الاشكال المربعة والمستطيلة لمباني الجامعة القائمة والمصممة من قبل فان دن بروك Van Den Broek وباكيما Bakema التأكيد على دراسة المدخل ومعالجته كعنصر هام في التصميم .

ولتوضيح ذلك نشير الى مشروعان الاول من اعمال المعماري النمساوي جوستاف بيتشل Gustav Peichel (1928) في مشروع متحف الفنون بمدينة بون Bonne الالمانية عام Bundeskunsthalle , Bonne , Germany 1992 والذي يشبه القلعة[75] في التشكيل المعماري الخارجي(شكل 195) او كما وصفه النقاد

" A refine citadel of tectonic delights"

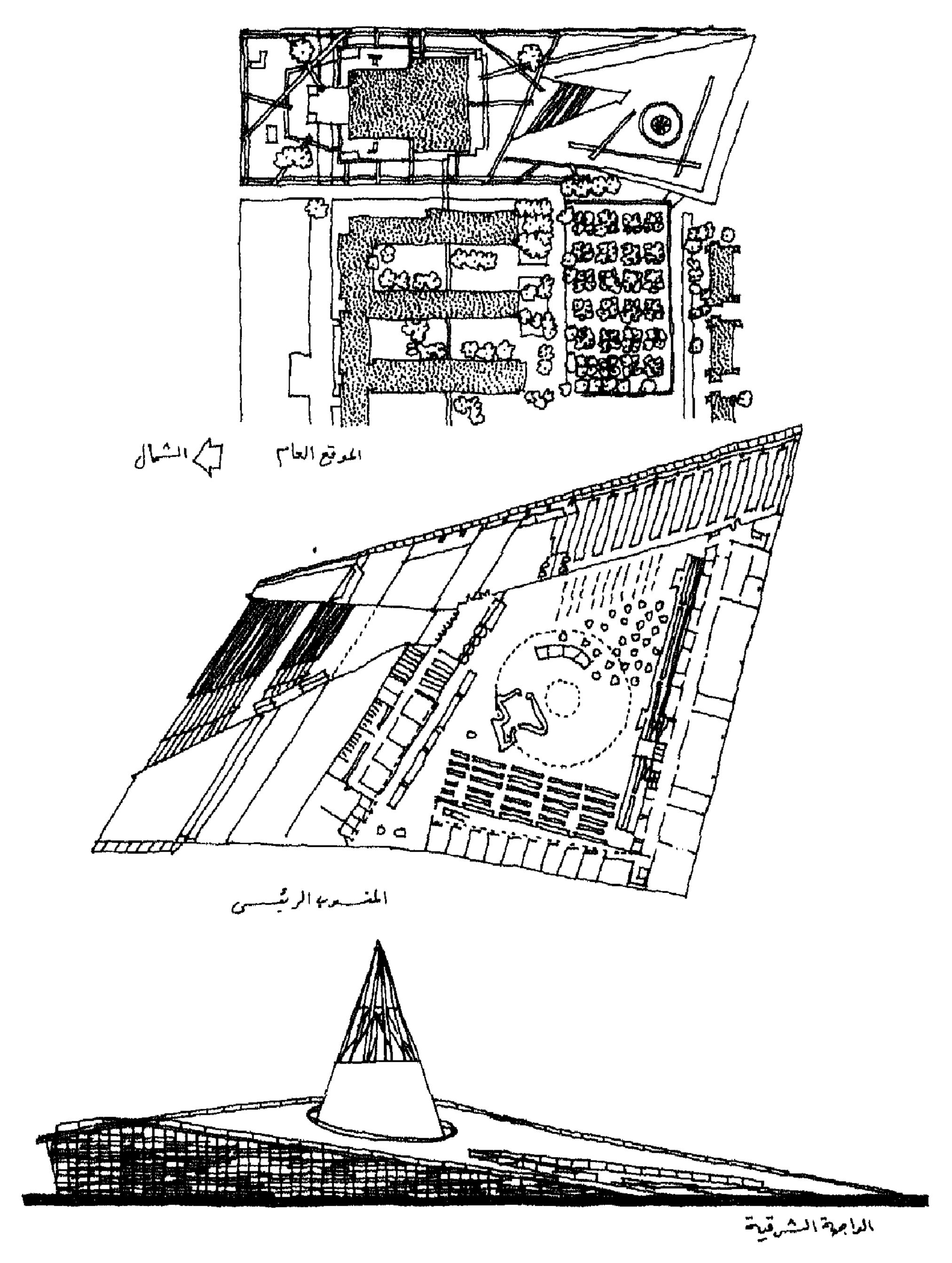
بساطة في التعبير وجمال في التفاصيل مع ربط المشروع بالتنسيق الحدائقي خارجه ، 16 عمود خارجي يعلوها الصدأ علامة على القدم وضعت بمحازاة المبنى في الجهة الغربية رمزا لعدد الولايات الالمانية Constituent states (شكل 196) كما نلاحظ المدخل الرئيسي للمشروع والذي يذكرنا بمدخل مجموعة هرم سقارة بالجيزة – مصر .

ثلاث مخاريط زجاجية - فوانيس - والتي اصبحت الصورة المميزة Graphic icon فوق سطح المبنى لتنير قاعات العرض طبيعيا اسفلها وفي المساء تشع اضاءة صناعية الى السماء , هذه المخاريط الثلاث ترمز الى فروع الفن الثلاثة : **العمارة والرسم والنحت** .

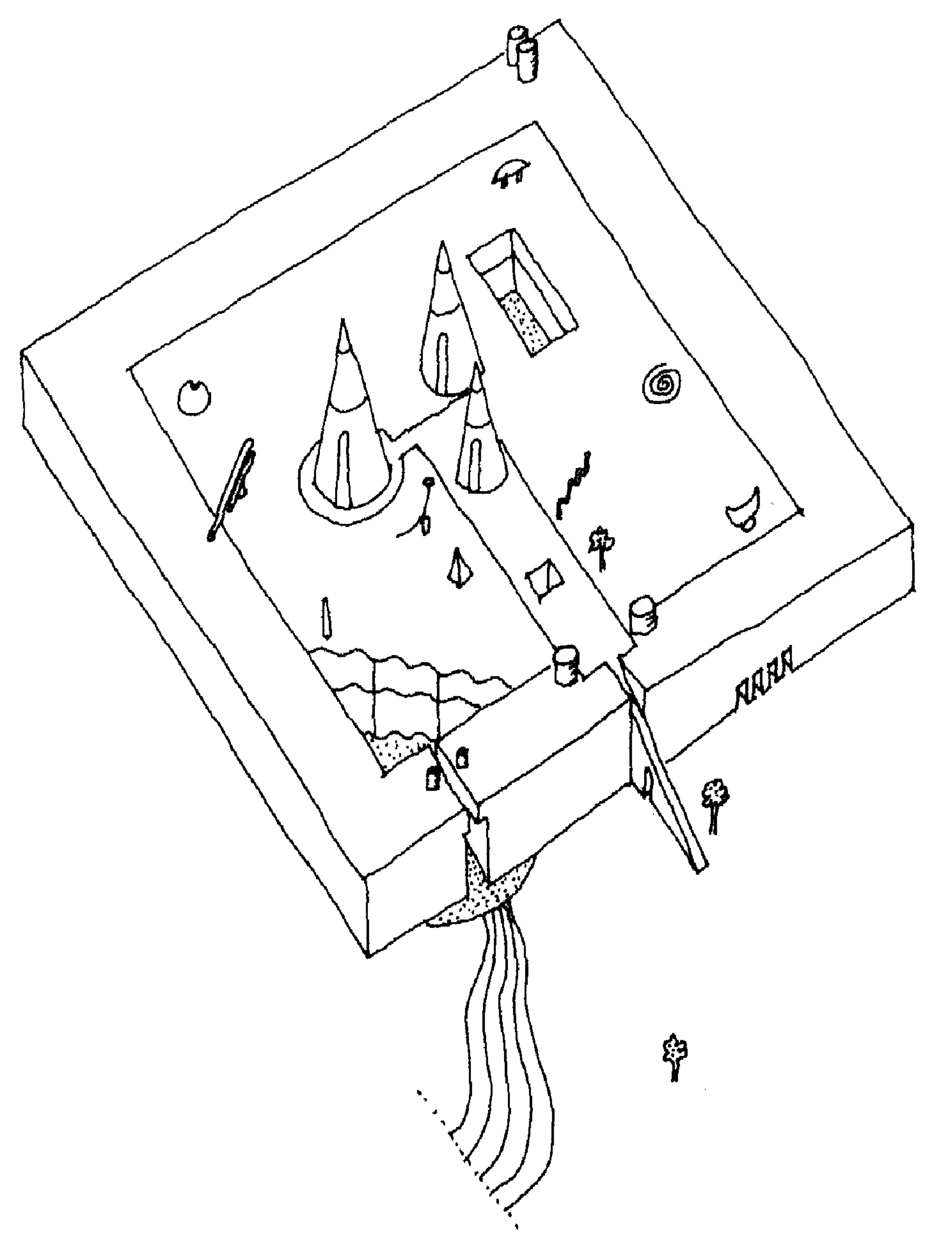
سطح المبنى مصمم كحديقة سطح ومكان لجذب الجمهور من الساحة الامامية للمشروع وعن طريق سلالم تؤدي اليه مباشرة من دون الدخول الى المبنى وبناءا عليه اصبح السطح ، خاصة في الايام المشمسة ، مكان جذب هام لسكان مدينة بون .

المشروع الثاني معرض الكونشتال Kunstahal , معرض الفنون والتصميم والتصوير بمدينة روتردام تصميم ريم كولهاس / فومي هوشينو عام 1992 (شكل197) ايضا يذكرنا بمضمون ميس فان درروه في البساطة " القليل يعني الكثير Less is more " بمشروع المتحف الوطني الحديث بمدينة برلين عام 1968 ، اضافة الى الاستعارة من فكر لوكوربوزييه في مشروع مركز الفنون – مركز كاربنتر بجامعة هارفارد عام 1964 متمثلا في الحركة من خلال منحدر ramp يلعب دورا هاما في تصميم المشروع.

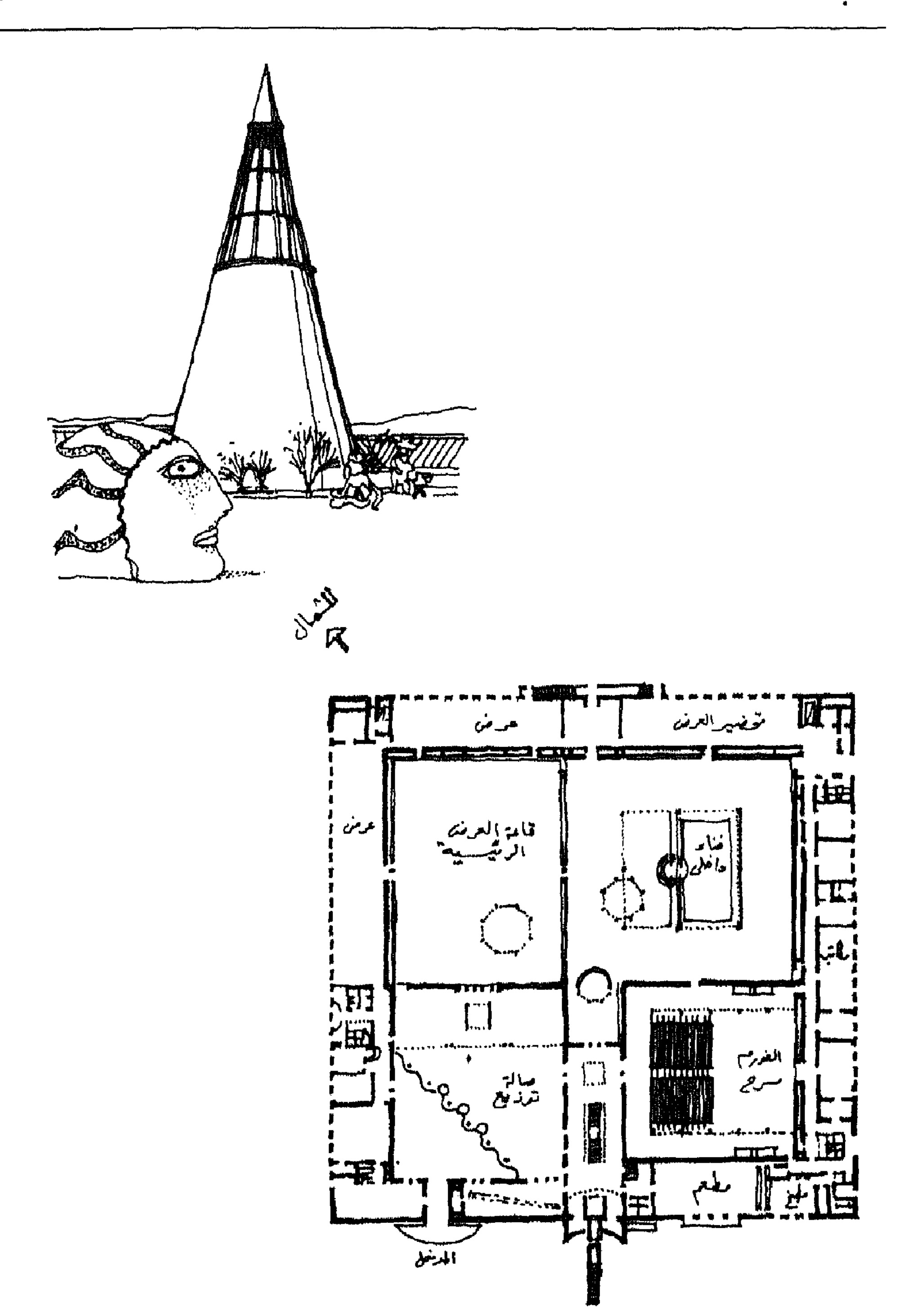
75- European Architecture , Architecture , The magazine of the American Institute of Architects,pp.117-119 , September , 1993



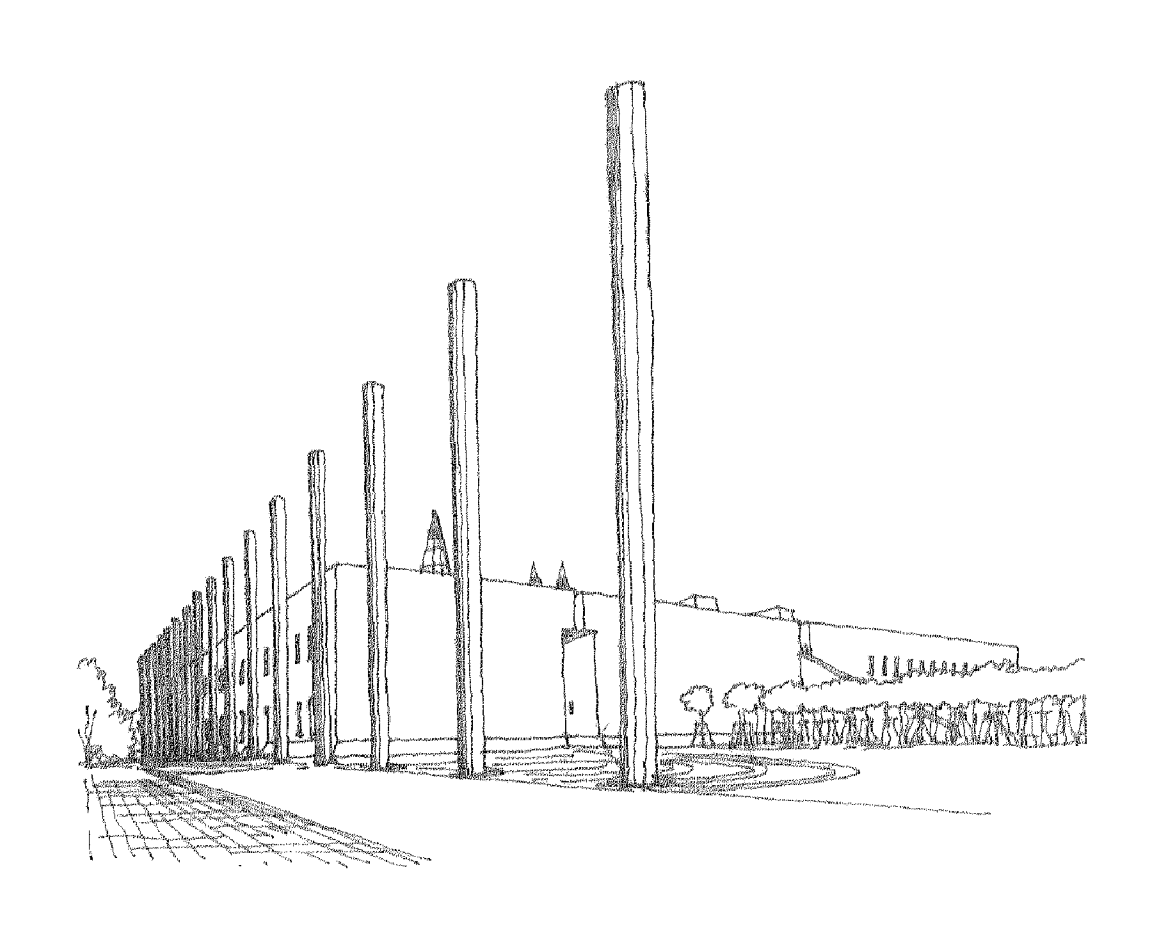
شكل (193) مكتبة جامعة دلفت للتكنولوجيا – هولنده
مكتب ميكانو – 1997 - 1993



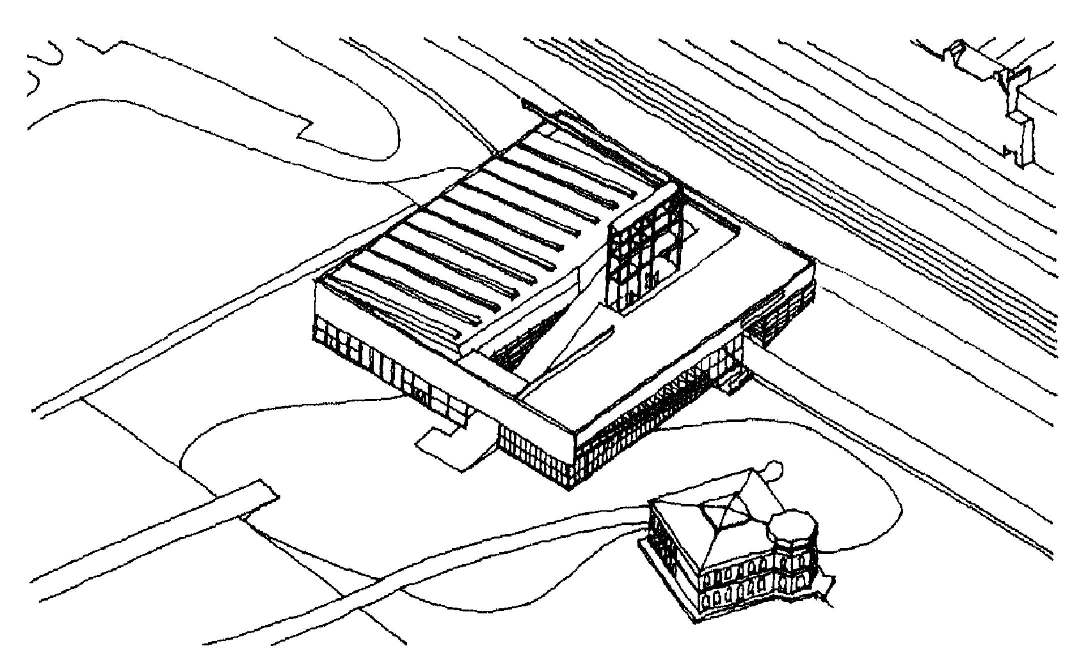
شكل (194) متحف الفن بمدينة بون – المانيا
المعماري النمساوي جوستاف بيتشل , 1992



شكل (195) مسقط أفقي الدور الارضي يوضح المدخل والتوزيع العام للمشروع - الشكل العلوي يوضح أحد المخاريط الثلاثة بمنسوب السطح



شكل (196) منظور خارجي يوضح الشكل العام والأعمدة الخارجية التي تمثل عدد الولايات الالمانية

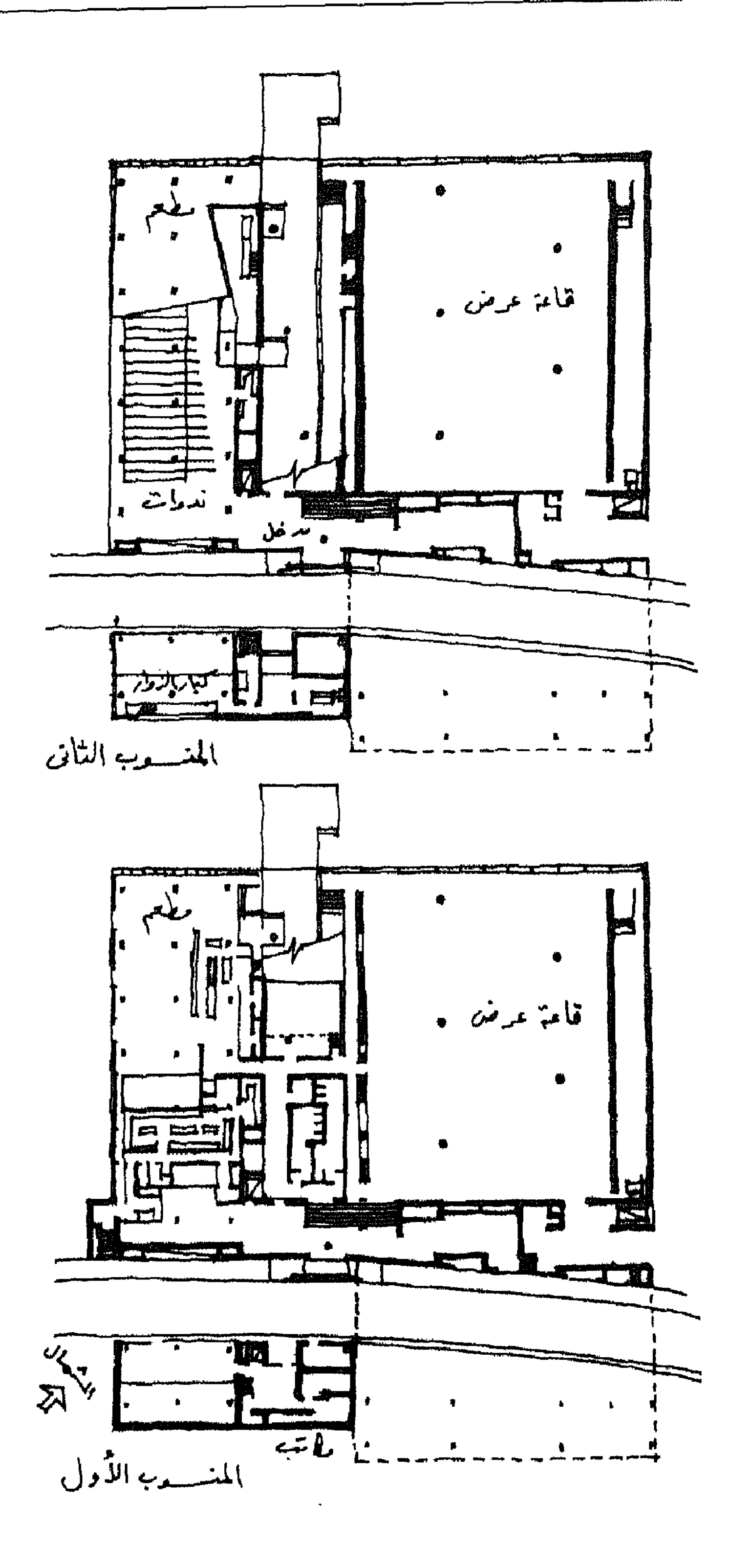


شكل (197) منظور عام للمبنى معرض الفنون والتصميم والتصوير بمدينة روتردام

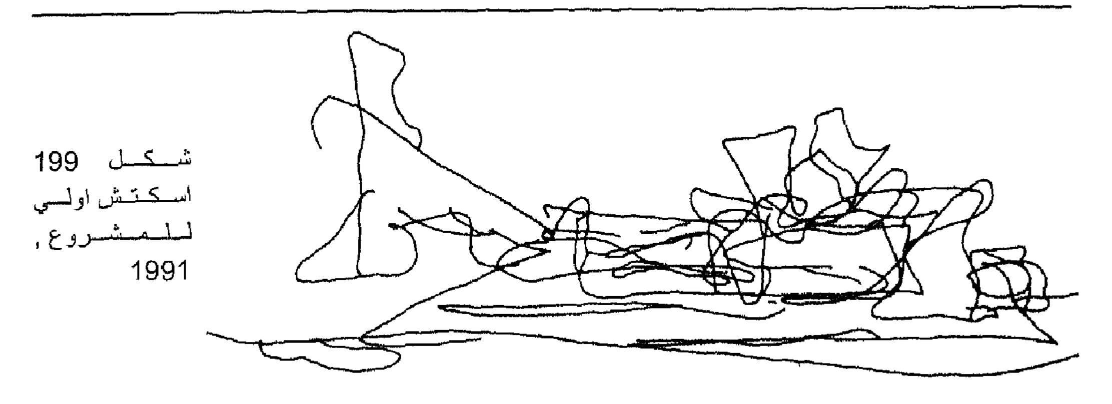
قام ريم كولهاس في مشروع الكونشتال بوضع منحدر خرساني فوق طريق يخترق المشروع للتأكيد على تداخل المشروع مع المدينة ، هذا المنحدر يؤدي الى حديقة خلفية للمشروع وبالتالي فإن وضعه بهذه الصورة ادى الى تقسيم المشروع الى اربعة اجزاء غير متساوية (شكل 198) مما جعل المشروع من الداخل مركب يمثل تجربة شيقة للزائر اضافة الى وضع لوحة اعلانات من الحديد فوق المبنى تحوي بداخلها تركيبات ميكانيكية وتلعب دورا هاما في التشكيل المعماري للمبنى .

فكر تفكيكي له دور هام في تفعيل مفهوم الحداثة وما بعدها .

ويعتبر فرانك جيري من أوائل المعماريين الذين خاضوا مضمار التفكيكية، رغم ان أعماله تصنف بالتفكيكية الا انه يرفض ذلك كما يرفض ان تكون له علاقة او تأثر بفكر او فلسفة دريدا ، فقد ظهرت سمات التفكيكية في أعماله في نهاية سبعينيات القرن العشرين في كاليفورنيا، وتطورت أعماله خلال التسعينات حتى أصبح لها طابع خاص مميز من خلال استخدامه للحاسب الآلي في تحقيق أحلامه المعمارية. أشهر مثال على ذلك متحف "جوجنهايم" بمدينة بلباو الأسبانية(1991-1997)Guggenheim Museum Bilbao(شكل 199)



شكل (198) المساقط الافقية مشروع معرض الكونشتال - ريم كولهاس - 1992



شكل 199
اسكتش اولي للمشروع ، 1991

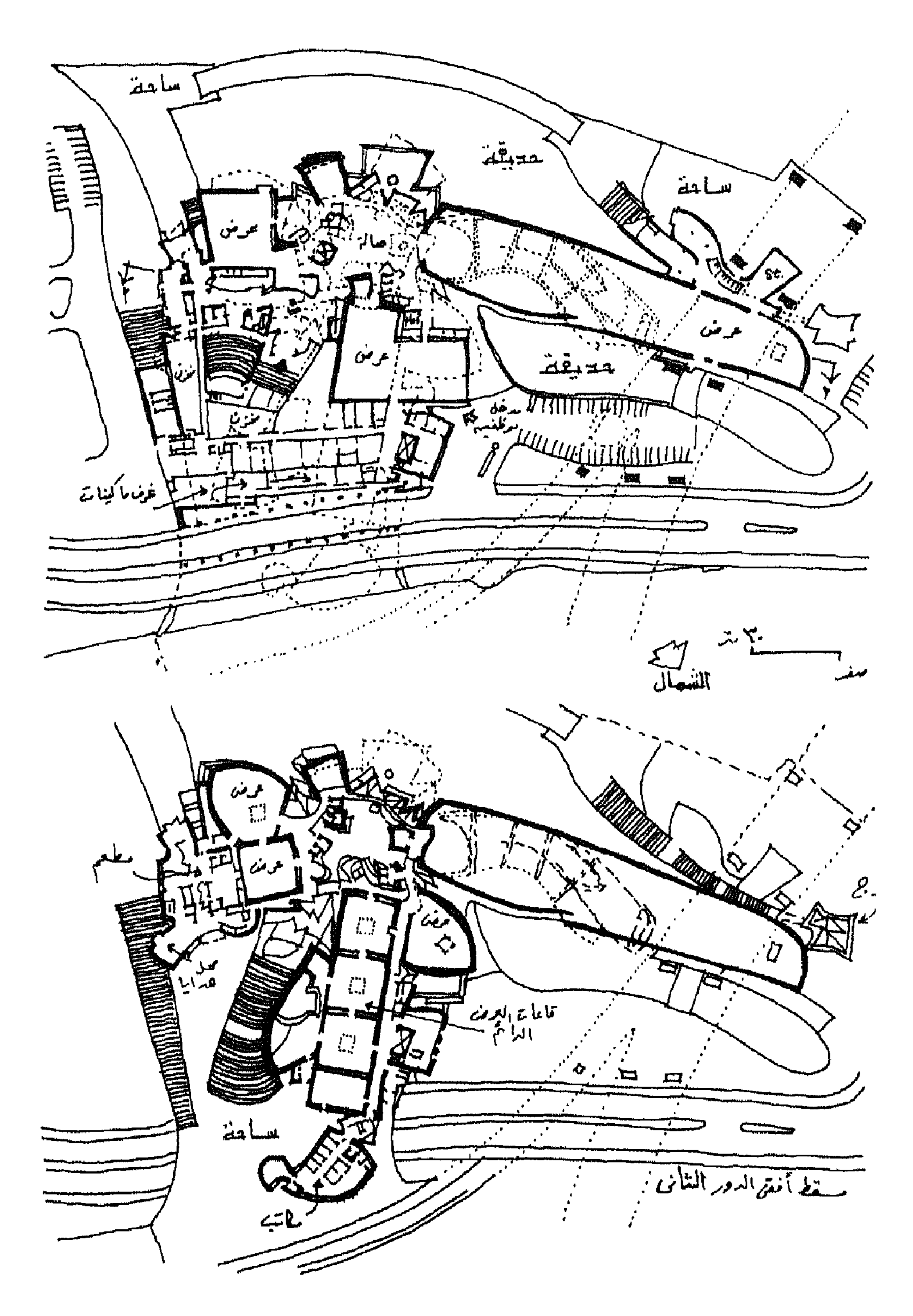
هذا المشروع الذي كان ضمن إطار إعادة تطوير وتخطيط مدينة بلباو بهدف النهوض بها، خاصة بعد أزمة الثمانينيات وانهيار صناعة ناقلات السفن العملاقة التي كانت تمثل العصب الرئيسي لاقتصاد المدينة.

وقد جاء المشروع نتيجة مسابقة معمارية محدودة بين كل من المعماري الياباني "آراتا ايسوزاكي Arata Isozaki والمجموعة النمساوية كوب هيملبلاو Himmelblau group Coop والمعماري الأمريكي فرانك جيري Frank O .Gehry في 21 يوليو 1991. واختير مشروع فرانك جيري. وتم افتتاح المشروع في 9 أكتوبر عام 1997. وتم الاعتماد في تصميم وتنفيذ المشروع على برامج الحاسب الآلي (Catia Program) المعد بواسطة مركز أبحاث الفضاء الفرنسي Dessault والمستخدمة في تصميم الطائرات المقاتلة المتطورة، وكذلك على المكتب المعماري الأمريكي الشهير سكيد مور Skidmore, Owings & Merril (S.O.M). في إعداد الرسومات التنفيذية. وعليه، جاء المبنى متميزاً ومتفرداً في شخصيته: حوائط من الحديد المجلفن والخرسانة المسلحة، وكسوة خارجية من التيتانيوم سمك 0.30 مم، والتيتانيوم كما هو معروف له خاصية التلون بألوان مختلفة طبقاً لزاوية سقوط أشعة الشمس عليه.

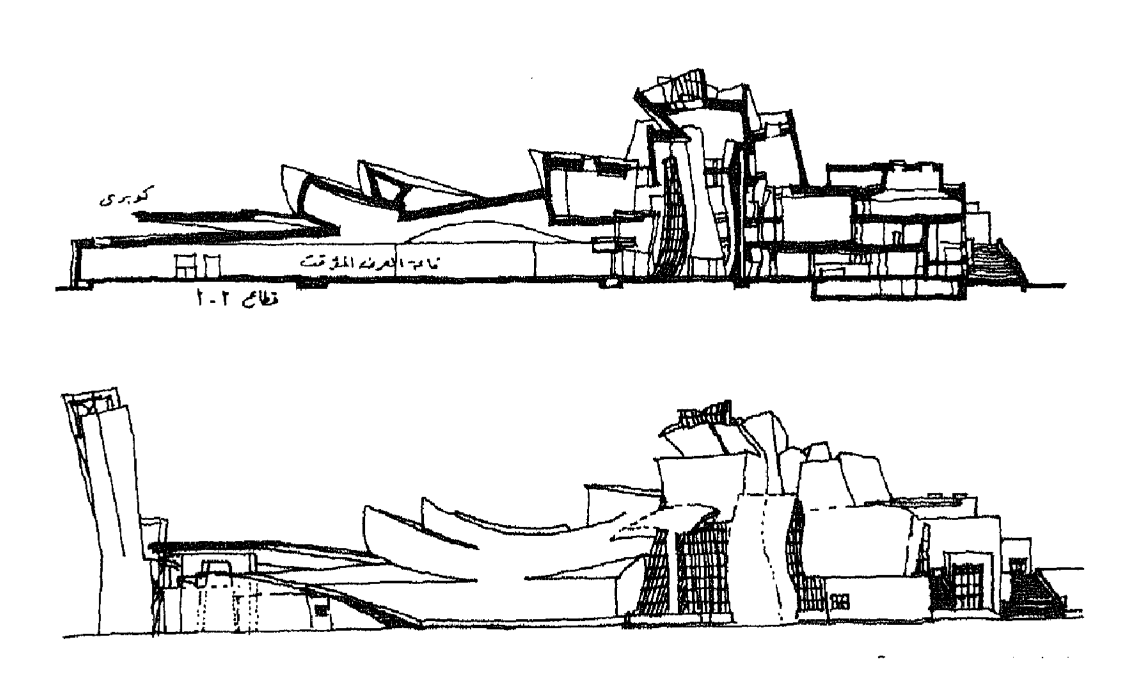
اماكن العرض في المشروع قسمت طبقا لمتطلبات المالك الى ثلاثة انواع عرض دائم ، وعرض مؤقت ، قاعات لأعمال فنانين معاصرين (شكل200-201).

هذا بالإضافة الى قاعة الندوات والمطاعم والكافيتيريات ومحلات الهدايا . وعليه قام فرانك جيري بتوفير ثلاثة انواع مختلفة من الفراغات Spaces :

- العرض الدائم : قاعات تقليدية مربعة الشكل في المستويين الثاني والثالث .
- العرض المؤقت : جاء في شكل قاعة مستطيلة ومبالغ في طولها متجهة نحو الغرب وتمر من اسفل كوبري وفي نهايتها تم وضع برج لأحتواء الكوبري مع التشكيل المعماري وعليه يصبح المشروع متداخل مع المحيط البيئي والعمراني .
- قاعات عرض الفنانين المعاصرين : جائت في أحدى عشر قاعة كلها لها شخصيتها المميزة .
- فيما يتعلق بالخدمات المكملة من قاعة ندوات وكافيتيريات ومطاعم ومحلات فقد تم وضعهم حول الساحة Plaza وعلى اتصال مباشر بالمبنى وخارجه اي انه يمكن استخدامهم مباشرة دون الدخول الى المبنى .



شكل (200) متحف الجوجنهايم بمدينة بلباو الاسبانية – المعماري فرانك جيري - 1991 - 1997

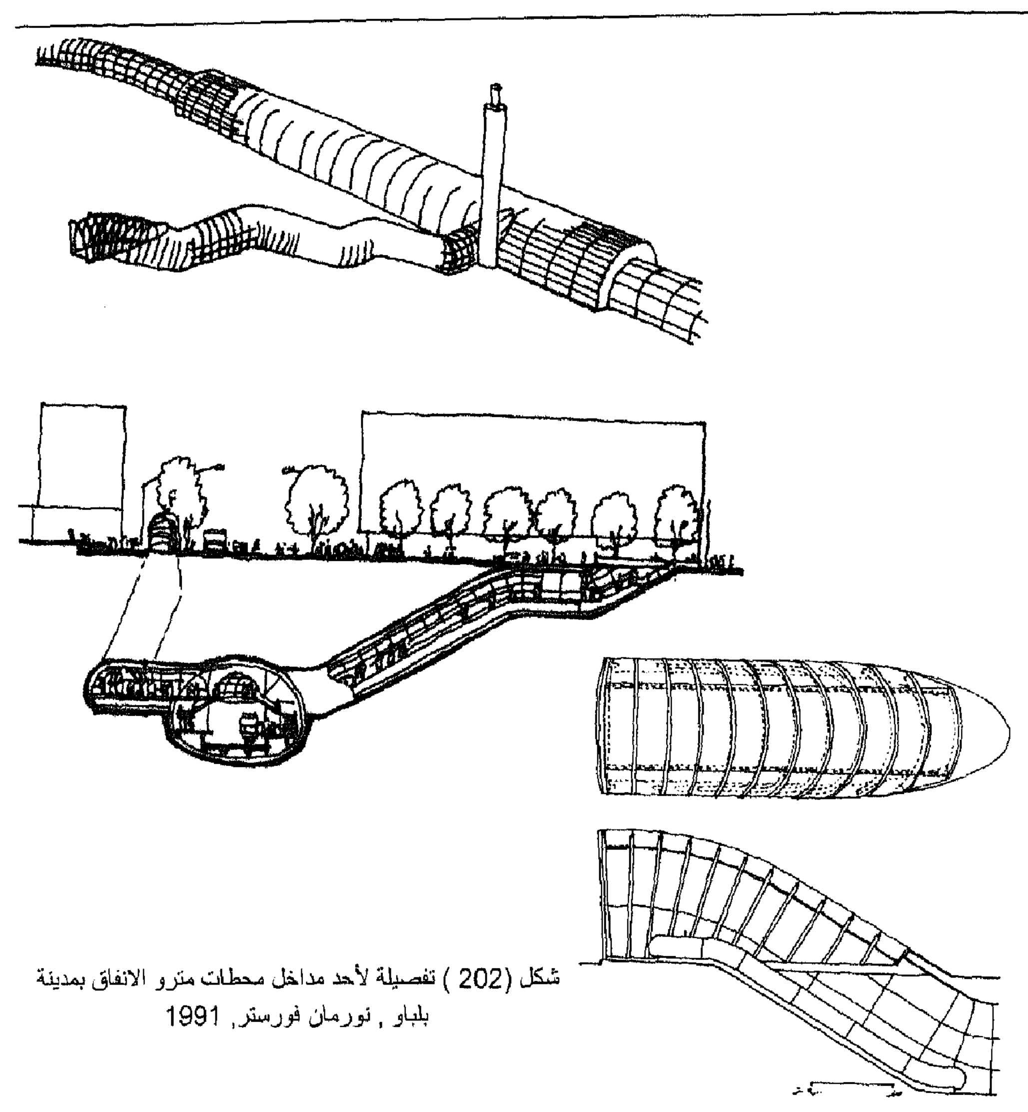


شكل (201) قطاع وواجهة متحف الجوجنهايم بمدينة بلباو الاسبانية

ولقد لعب هذا المشروع دوراً هاماً في إعادة تسليط الأضواء على مدينة بلباو الأسبانية. وعلى الفور، كلف المعماري البريطاني نورمان فوستر Norman Foster عام 1991 بتصميم شبكة محطة مترو الأنفاق , (61 كيلومتر طولي ، بمسطح 13000 متر مربع) بنفس المدينة من الحديد والزجاج والخرسانة المسلحة ,(شكل 202) ، كما قام سانتياجو كالاترافا Santiago Calatrava بتصميم كوبري المشاة المعلق بطول 75 متراً من جهة واحدة بنفس المدينة عام 1994 - 1997 , من تصميم إنشائي بديـــــع يعبر عن لغة العصر وتقدمه العلمي والإنشائي هو Campo volantin Footbridge [76].وكذلك مطار بلباو Sondica Airport , Bilbao وذلك عام 1990 - 2000

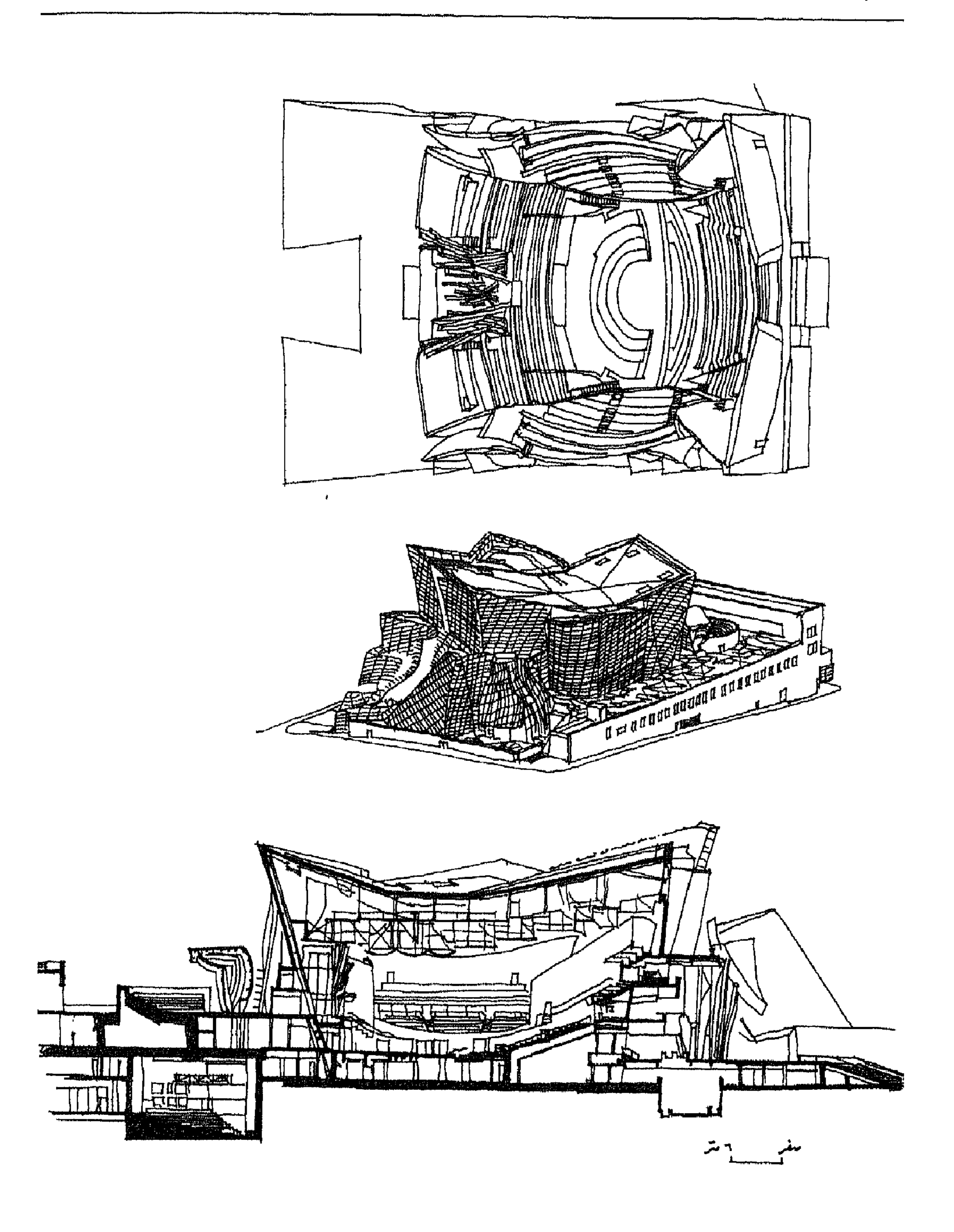
في عام 1995، قام فرانك جيري بتصميم قاعة الاحتفالات الموسيقية والت ديزني بمدينة لوس أنجليس Los Angeles (شكل 203) ، ونلاحظ هنا الاستفادة من الدروس المعطاة من فيلهارمونيكا برلين ومحاولة احتواء العازفين والمستمعين في إطار مستوعب شامل. وقد أفاد النقاد أن المشروع يرمز إلى اتجاه قوي في العمارة المعاصرة يظهر الحرية والحركة داخل الإطار العمراني للمدينة، كما يظهر المقدرة الإبداعية عند المعماري.

.Philip Jodidio, "Calatrava", Taschen, 2007- 76



شكل (202) تفصيلة لأحد مداخل محطات مترو الانفاق بمدينة بلباو , نورمان فورستر, 1991

في الفتره بين مشروع بلباو ومشروع لوس أنجليس بدأ التفكير في إنشاء المركز الثقافي الأمريكي في باريس American center in Paris، (شكل 204) وأسند المشروع إلي فرانك جيري لتصميمه عام 1994 بتكلفة قدرها 41 مليون دولار أمريكي، وكانت مغامرة من المسئولين بالموافقة على مشروع بهذه التكلفة، وللأسف باءت المغامرة بالفشل نظراً للتكلفة الباهظة في إنشاء المبنى إضافة إلى تكاليف التشغيل السنوية والتي أجبرت إدارة المركز على غلق المبنى في يناير 1996، أي بعد 19 شهراً فقط بعد افتتاحه. واعتبر النقاد أن الفكرة التصميمية للمشروع غير ناجحة، وأن فرانك جيري أخفق في تحقيق المطلوب , وفي محاولته تحجيم أشكاله الحرة ووضعها داخل إطار هندسي منظم. أو ما أطلق عليه إطار مكتبي، وكذلك استخدام الحجر الجيري المحلي Creamy Lime Stone والمستخدم في باريس لتغطية واجهات المبنى بدلاً من التيتانيوم في محاولة لاحتواء العمران الباريسي (وهو فخ من السهولة أن يقع فيه المعماري)، وعليه جاء العمل مذبذباً ليس بقوة متحف الجوجنهايم بمدينة بلباو أو قاعة ديزني للموسيقى بلوس انجليس.



شكل (203) قاعة الاحتفالات الموسيقية , والت ديزني , فرانك جيري , 1995



شكل (204) المركز الثقافي الامريكي – باريس – فرانك جيري , 1994 – 1988

في نهاية القرن العشرين وبالتحديد عام 1999 اتيحت فرصة نادرة لمجموعة من مشاهير المعماريين تم اختيارهم بواسطة رجل الاعمال المكسيكي جورج فيرجارا مادريجال Jorge Vergara Madrigal للمشاركة في أعداد تخطيط وتصميم مدينة ثقافية ترفيهية سكنية ادارية بمدينة جوادالاحارا وادي الحجر[77] Guadalajara بوسط المكسيك على مساحة تقدر بحوالي 750 فدان , (شكل 205). هؤلاء المعماريين هم

Daniel Libeskind	دانيال ليبزكيند
Coop Himmelbaue	كوب هيملبلاو
Steven Hall	ستيفن هول
Jean Nouvel	جين نوفل
Morphosis	مورفوسيس
Tod Williams	تود ويلياماز
Toyo Ito Associates	تويو ايتو
Estudio Carmen Pino's	ستوديو كارمن بينوس
Ten Arquitectos	المعماريون العشرة

77 - في الاصل كلمة عربية معناها وادي الحجر حرفت في اللغة الاسبانية الى جوادالاحارا

أسند الى دانيال ليبزكيند تصميم جامعة تشمل ثلاث كليات العمارة ، التربية ، ادارة الاعمال وجاءت الفكرة التصميمية للمشروع كناتج عن تصادم لأفكار A collision of ideas والتشجيع على الالتحام والتداخل المقنن العفوي بين الطلاب والاساتذة , (شكل206) .

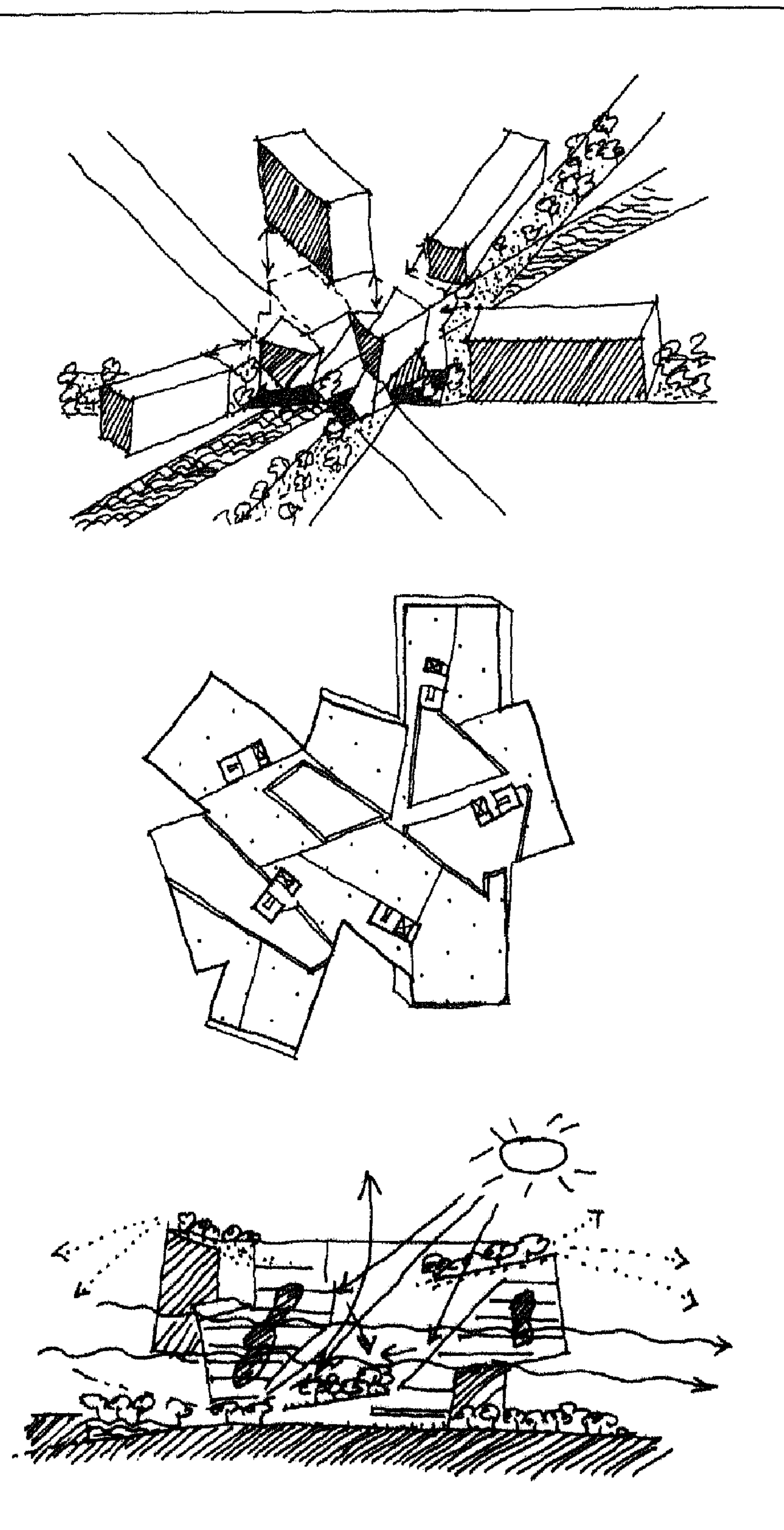
كما اسند الى المجموعة النمساوية كوب هيملبلاو تصميم مجمع ترفيهي وتجاري للقرن الحادي والعشرون . جاء التصميم ليشمل 16 دور سينما ومطاعم ونوادي ومحلات تجارية وحمام سباحة وقاعات رياضية ومعارض تكنولوجية , (شكل207) .

وقد اعتمدت الفكرة الرئيسية للمشروع على تغيير مفهوم الترفيه من استهلاكي Consumption الى ترفيه ذكائي Intellectual discourse .

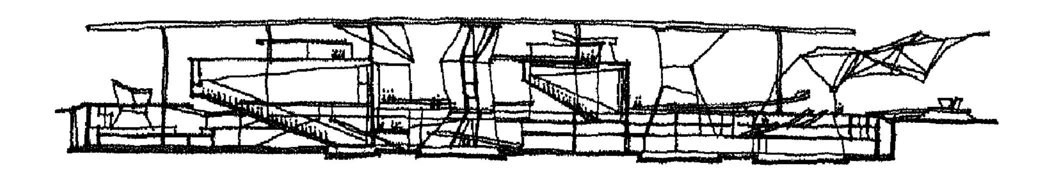
طلب من المعماري ستيفن هول Steven Hall تصميم مجمع سكني فندقي يشمل 100 شقة سكنية وفندق مكون من 100 غرفة (شكل 208) . جاء المشروع متداخلا بحيث تصبح الغرف الفندقية متداخله مع الشقق السكنية في ابراج مكونة من تسعة طوابق ، اما المطاعم والمقاهي والمحلات وحمام السباحة الى غير ذلك من خدمات فقد وضعت في مكعبات أسفل الابراج السكنية ، كما لعبت الافنية الداخلية دورا حيويا للوصول الى الوحدات السكنية وربط انشطة المشروع بها . وبهذا تم تفكيك البرنامج التقليدي لمثل هذا النوع من المشروعات واعادة صياغته بطريقة تتماشى مع الواقع المعاصر .

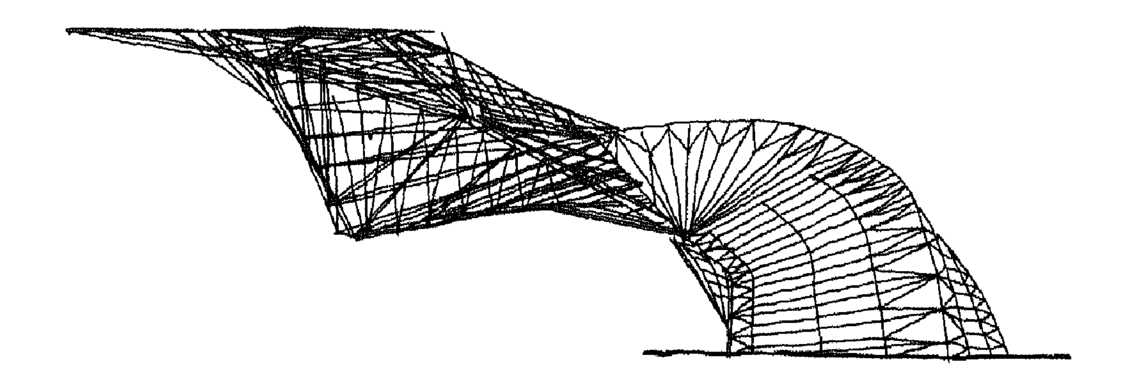


شكل (205) الموقع العام – مدينة ثقافية ترفيهية , سكنية – مدينة جوادالاهارا – المكسيك , 1999

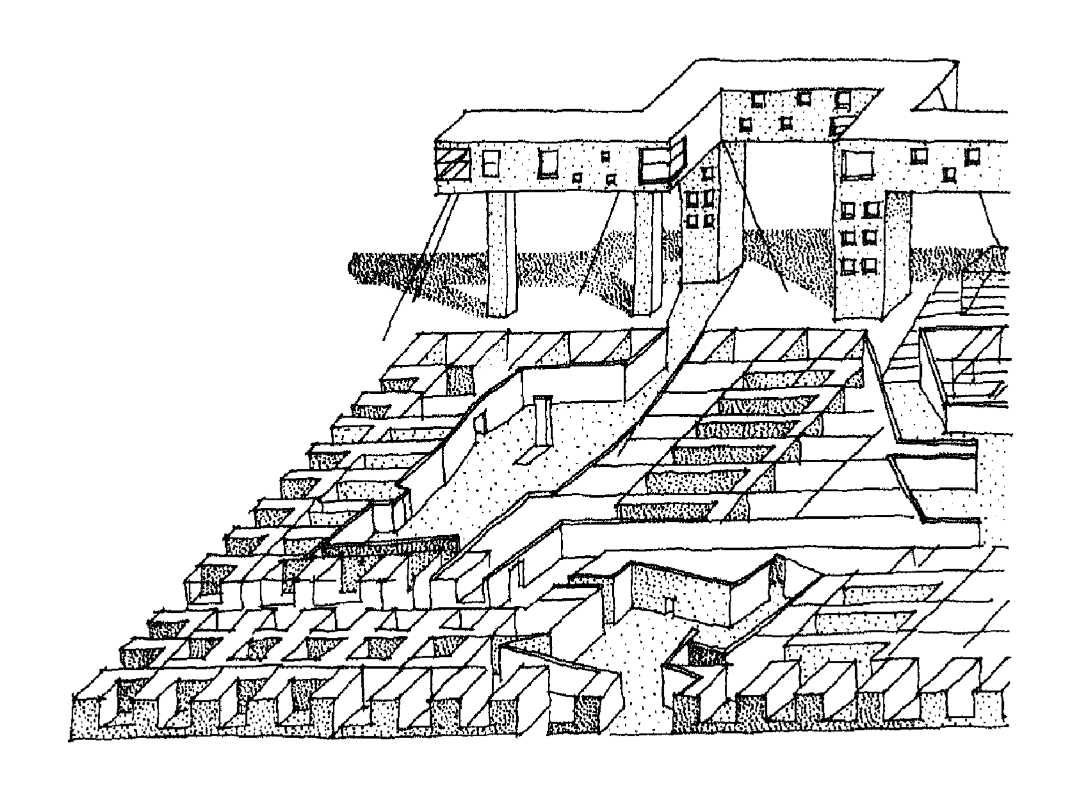


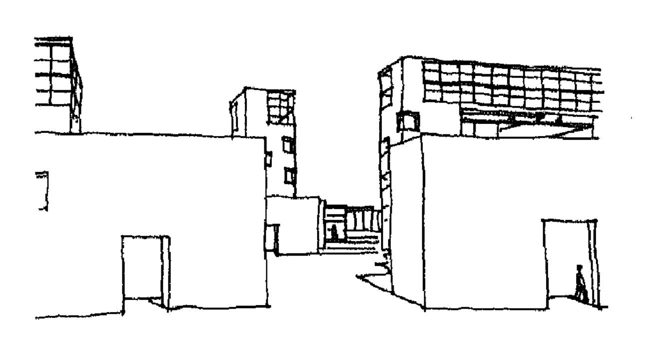
شكل (206) مشروع ثلاث كليات : العمارة , التربية , ادارة الاعمال , دانيال ليبزكنيد





شكل (207) مجمع ترفيهي تجاري , المجموعة النمساوية , كوب هيملبلاو



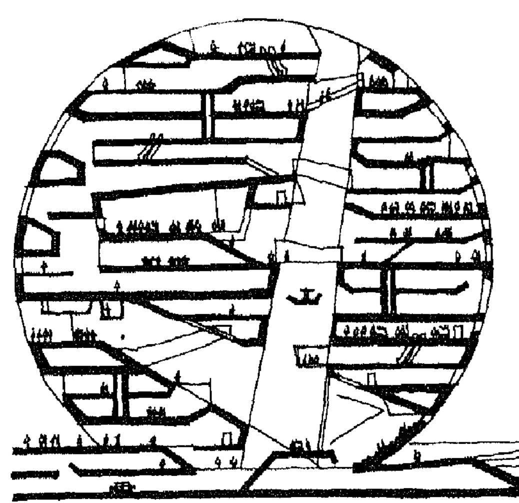


شكل (208) مجمع سكني فندقي , ستيفن هول

وقد أظهرت هذه الأعمال وغيرها إبداعات في هذه الحقبة اتجاهاً جديداً في الفكر المعماري يعتمد في تحقيقه على الآلة؛ أي أن التقنية الحديثة لها دور أساسي في تغيير الطريقة، وفي تغيير مفاهيم تصميم المباني وتشييدها، كما فعلت في تخصصات كثيرة أخرى.

صحيح أن فرانك جيري يعتبر أحد وأهم أوائل المعماريين في هذا المضمار، إلا أن هناك جيلاً جديداً صاعداً نشأ وتربى على هذا الفكر منذ طفولته وأصبح الحاسب الآلي بالنسبة لهم أداة مكملة لإتمام العملية التصميمية Design process التي نادى بها جيل المنهجيين منذ ستينيات القرن العشرين، وعليه فإنه يتوقع من هذا الجيل إحداث ثورة معمارية هائلة.

فعلى سبيل المثال مكتب مترو جراما Metrogramma الايطالي والمؤسس عام 1998 في مدينة ميلانو من الشابين اندريا بوشيتي Andrea Boschetti [78] وألبرتو فرانسيني Alberto Francini[79]، أي بعد عام واحد من افتتاح متحف الجوجنهايم بمدينة بلباو، واللذان قد قاما بالتقدم في المسابقة المعمارية الخاصة بالمكتبة الجديدة في مدينة جوادالاهارا Guadalajara بالمكسيك عام 2005 ونلاحظ هنا ايضا تأثير ريم كولوهاس وفكرته عن " Bigness " المبنى الضخم المسيطر، وعليه جائت الفكرة التصميمية للمكتبة عبارة عن كرة كبيرة قطرها حوالي سبعون مترا – شكلها كروي نقي مضاد للمحيط العمراني للمدينة (شكل 209). الجانب الوظيفي في المشروع هو الشكل الهندسي الذي يحوي اكبر حجم في اصغر حيز . وعلى عكس النقاء والوضوح المحقق في الشكل الخارجي للمبنى نجد ان الداخل معقد ومركب الى اقصى درجة ، قاعات المطالعة ، قاعة الندوات ، غرف الاجتماعات ، بطاريات السلالم والمصاعد ، وممرات الحركة الافقية . ....



شكل (209) قطاع في مشروع المكتبة المقدم من مكتب متروجاما

أي أن المصمم قام بالتعامل في تصميمه بالقواعد الأتية :

- البساطة والتعقيد.
- النظام والفوضى.
- فخامة في الواجهات الخارجية Monumental وعكسها في الداخل Anti monumental interior
- التجارب باستخدام بعد تصنيفي جديد Typologies تجذب الانتباه من زاوية الوظيفة .

78 -بعد تخرجه من جامعة فينيسيا سافر للدراسة في جامعة كولومبيا والذي كان عميد كلية العمارة بها أنذاك برنارد تشومي وبعدها الى روتردام بهولنده للتدريب عند ريم كولهاس .

79 -بعد تخرجه من جامعة فلورنسا سافر للعمل في نيويورك مع المعماري- جيليانو فيورنزولي Giliano Fiorenzuoli الذي كانت له شهرة كبيرة في الستينات والسبعينات من القرن العشرين وبعدها عاد الى روما للعمل مع المعماري الشهير ماسيميليانو فوكساس Massimiliano Fuksas

الحداثة المعدلة
وأفاق المستقبل القريب

Revised Modernism
The Near future

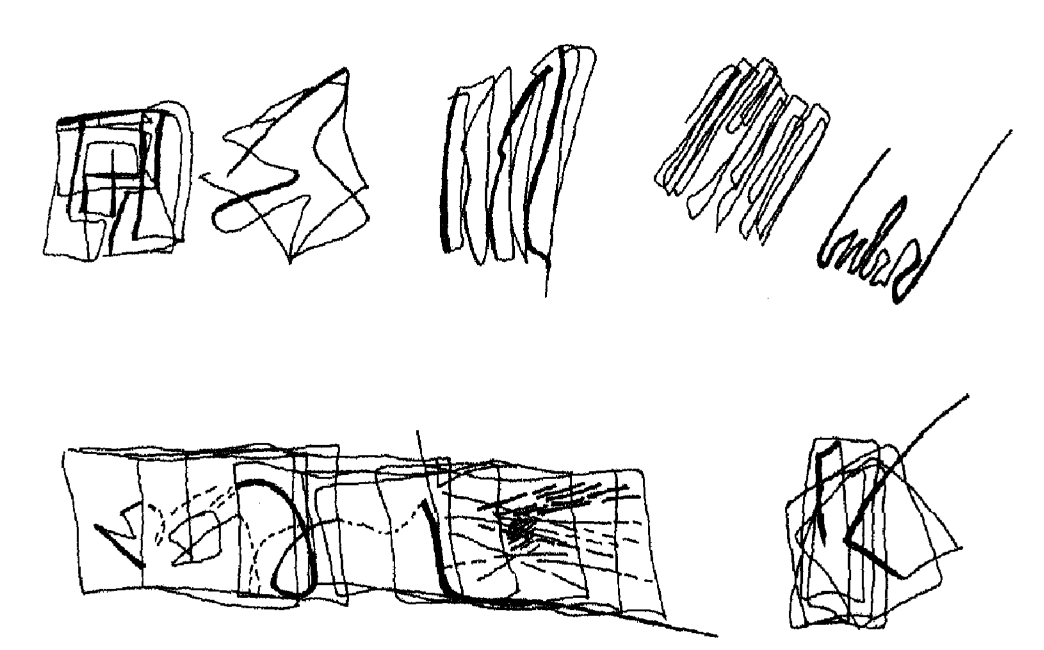
طرح في بداية القرن الحادي والعشرون السؤالي التالي :

هل التفكيكيه هي بداية العمارة الحديثة ؟ أم هي صورة أخرى من عمارة ما بعد الحداثة ؟

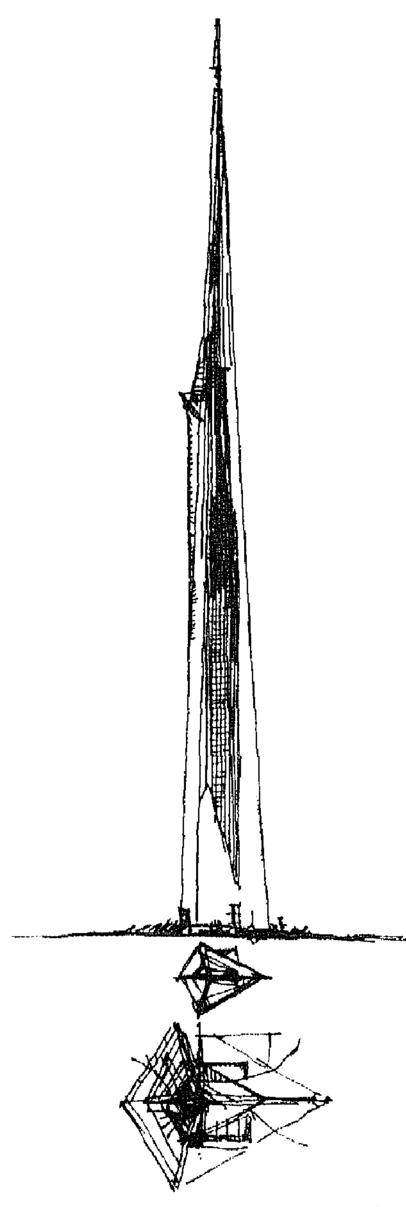
زها حديد ترى أنه يمكن اعتبار التفكيكية هي البداية العقلية لعمارة الحداثة (شكل210) ، ولكن هناك كثيراً من النقاد يفضل أن يطلق مصطلح Modern pluralism على الاتجاهات المعاصرة، بل أن بعضهم يرى أن التوجه المعماري يسير الآن نحو ما يمكن أن يسمى بالحداثة المعدلة Revised Modernism. وقد يعني ذلك أن ظاهرة العولمة Globalization قد سيطرت على الفكر السياسي والاقتصادي والثقافي في بداية القرن الحادي والعشرين، وذلك بهدف :

- نشر المعلومات بحيث تصبح متاحة للجميع.
- تذويب الحدود بين الدول.
- تذويب الفروق بين الثقافات وبين الجماعات، أي الوصول إلى مجتمع عالمي واحد.

لقد ساهمت الحداثة المعمارية والحركات الفنية في غرس مفهوم فكر العولمة في كل من أوروبا وأمريكا، ومن ثم نشره وفرضه على دول العالم، وذلك على طريق محاولة تطوير المجتمعات الإنسانية والمجتمعات التقليدية إلى مجتمعات ما بعد الحداثه.



شكل (210) الاسكتشات الاولية لمشروع زها حديد – مركز الفن المعاصر سينسيناتي – أوهايو 2003



شكل (211) الاقتراح المقدم من فرانك لويد رايت
عام 1956 عمارة الميل – بمدينة شيكاجو
صممت لاستيعاب 130,000 نسمة

وهكذا قضت الحداثة على المؤسسات التقليدية وأحل بدلاً منها المؤسسة المشتركة Corporation.

وكما ذكر شالز جينكز، فإن عمارة الحداثة فشلت عندما تحولت وأصبحت بنية مشتركة، تماماً كما فشلت الثقافة وفشلت السياسة أيضاً.

إن المشاكل الكبيرة والخطيرة التي تواجه العالم الآن، من زيادة هائلة في السكان، وضيق الرقعة المتاحة للبناء، والإحتياج المتزايد إلي الطاقة، وثقب الأوزون في الفراغ الخارجي للأرض وتأثيره السلبي على ارتفاع درجة حرارة الأرض وذوبان الجليد ... كل ذلك يحتم ضرورة إيجاد حلول جذرية لمواجهة الزيادة السكانية ومواجهة الكوارث البيئية المتوقعة.

لقد قام فرانك لويد رايت عام 1956 بتقديم رؤيته عن ناطحه سحاب عملاقة، مدينة رأسية، مكونة من 528 طابقا لإسكان 130000 نسمة (شكل211). وفي تلك الأثناء، كانت هذه الرؤية مجرد حلم يصعب تحقيقه بسبب تقنيات تلك الفترة.

أما الآن، وفي القرن الحادي والعشرين، فإننا نجد أن أحلام فرانك لويد رايت وغيره من معماريي الحداثة وما بعد الحداثة قد تحققت: فعلى سبيل المثال، تم الانتهاء من افتتاح برج الشيخ خليفة بدبي أعلى ناطحة سحاب في العالم في نهاية عام 2009 (162 طابقا) تصميم سكيدمور ، أووينج ، ميريل, SOM (Skidmore Ouings & Merrills)

لقد اتسمت بداية الألفية الجديدة بسباق بين الدول في بناء أعلي ناطحة سحاب؛ فهناك ناطحة السحاب المسماة جنوب ديربورن بمدينة شيكاجو الأمريكية (478 متراً) وتشمل 112 طوابق من تصميم SOM أيضا (2000 – 2003)، وكذلك برج شيكاجو (610 متراً) 160 طابقاً من تصميم سانتياجو كاليترافا Santiago Calatrava (2005 -2009)، كما يزمع نورمان فوستر Norman Foster من الانتهاء من تصميم ناطحة سحاب عملاقة بخليج طوكيو باليابان ارتفاعها 800 متر وتسمى برج الألفية The Millennium Tower ، وهذه أقرب شيء حتى الآن لتحقيق حلم فرانك لويد رايت.

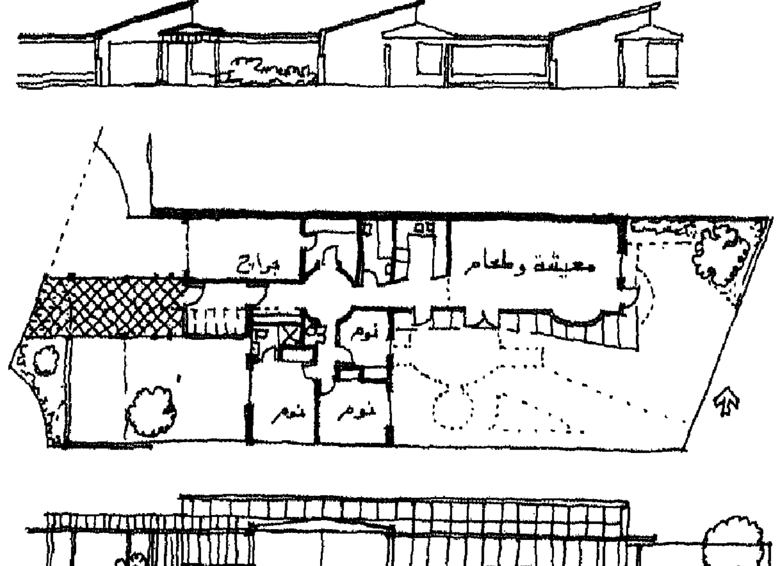
وبعد حرب اكتوبر 1973 بمنطقة الشرق الاوسط وأزمة البترول الناتجة عنها قرر الغرب التوجه لدراسة بدائل الطاقة وتوجيه مراكز الابحاث في جميع المجالات لتحقيق هدف الوصول الى طاقة نظيفة .

فعلى سبيل المثال هناك مشروع اسكان ميلتون كينيس – انجلترا Milton Keynes , England (شكل213,212).

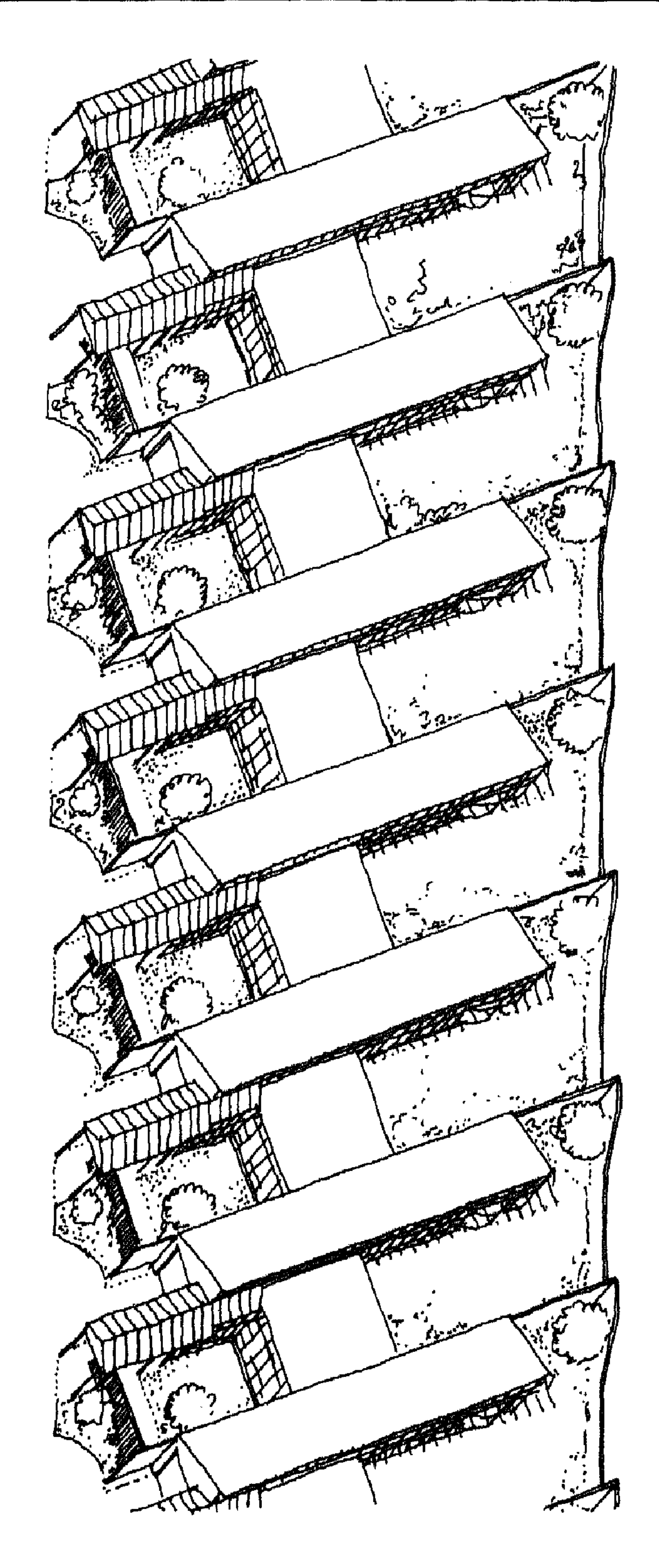
المشروع جاء بمناسبة الاحتفال العالمي بعام الطاقة عام 1986 مستخدما الطاقة الشمسية – فناء داخلي ، ومستخدما نوعية حديثة من الزجاج تعالج الوهج Glare مع الاحتفاظ الحراري وعدم فقدان الخصوصية والتصميم المعماري لهذا المشروع مأخوذ من فكرة معمارية لسيرج شيرمايوف وبروير Serge Chermayeff and Breuer لتناسب مستوى المعيشة في الثمانينات من القرن العشرين.

وهناك محاولات سبقت ذلك . ففي عام 1961 تم تصميم مدرسة بمدينة وولاسي Wallasey بمقاطعة شيستر Chesture بإنجلترا (شكل214, 215) وذلك باستخدام واجهات زجاجية والتحكم في مسارات الهواء واستغلال الطاقة . هذا المبنى كان تحت رقابة واختبارات قسم علوم البناء بجامعة ليفربول بإنجلترا وقد نجح نجاحا باهرا .

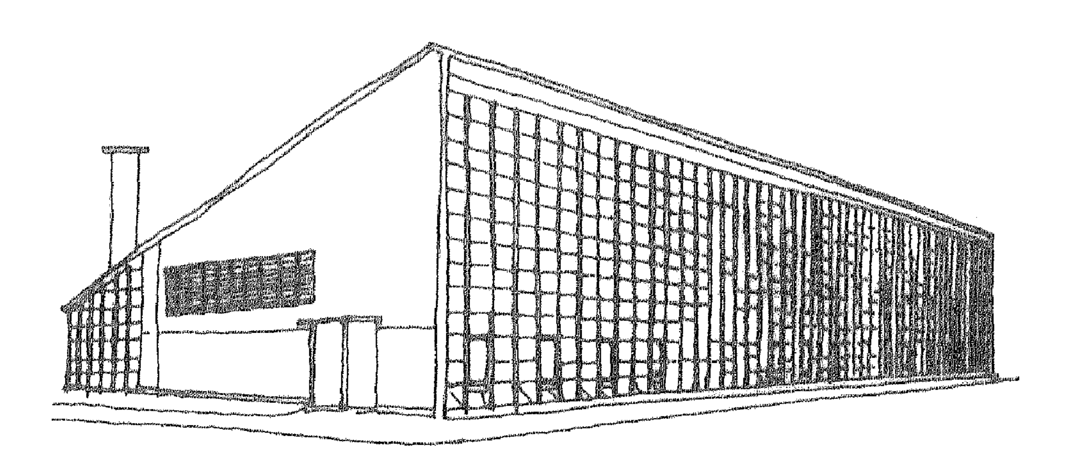
هناك ايضا محاولات المعماري الماليزي كن يانج (1948) Ken Yeang المتعلقة بدراسة المناخ ومشروعه الشهير : مينارا ميسينياجا (1989– 1992) Menara Mesiniaga بماليزيا وذلك لشركة IBP (شكل216) والذي يعتبر نموذجا حيا لهذا النوع من العمارة رغم ان المفردات المعمارية المستخدمة فيه تعتبر امتدادا لحركة الحداثة Modernism الا ان استخدامات كن يانج للمعالجات المناخية (البيو مناخية \ العمارة الخضراء) والمواد المناسبة لذلك اعطى المبنى اتجاها جديدا ومناسبا لمناخ تلك المنطقة من العالم .ويعتبر من المباني الصديقة للبيئة . وكما يقول كن يانج يمكن توجيه المبنى لأن يولد الطاقة بدلا من أن يستهلكها.

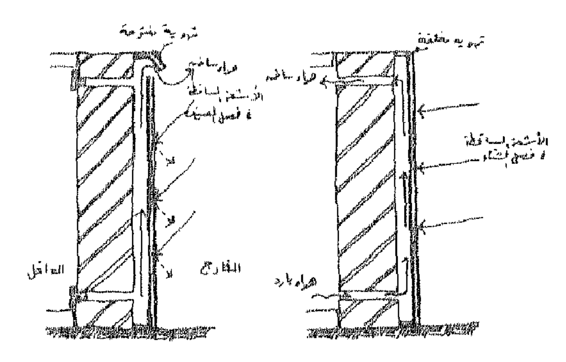


شكل (212) مشروع اسكان فيلدن كلج – ميلتون كينيس – انجلترا- مستخدما الطاقة الشمسية – فناء داخلي
Solar Courtyard Houses, Feilden Clegg & Milton Keynes

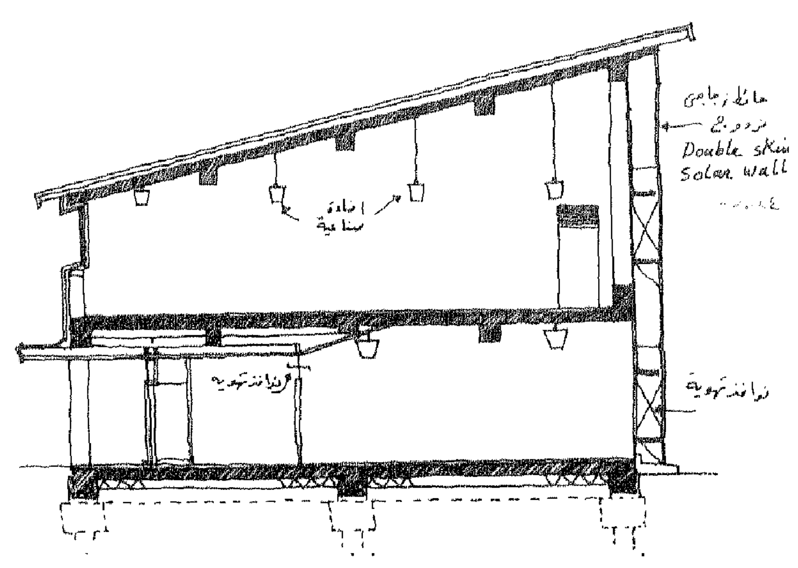


شكل (213) اكسونومتري لمجموعة سكنية – ميلتون كينيس

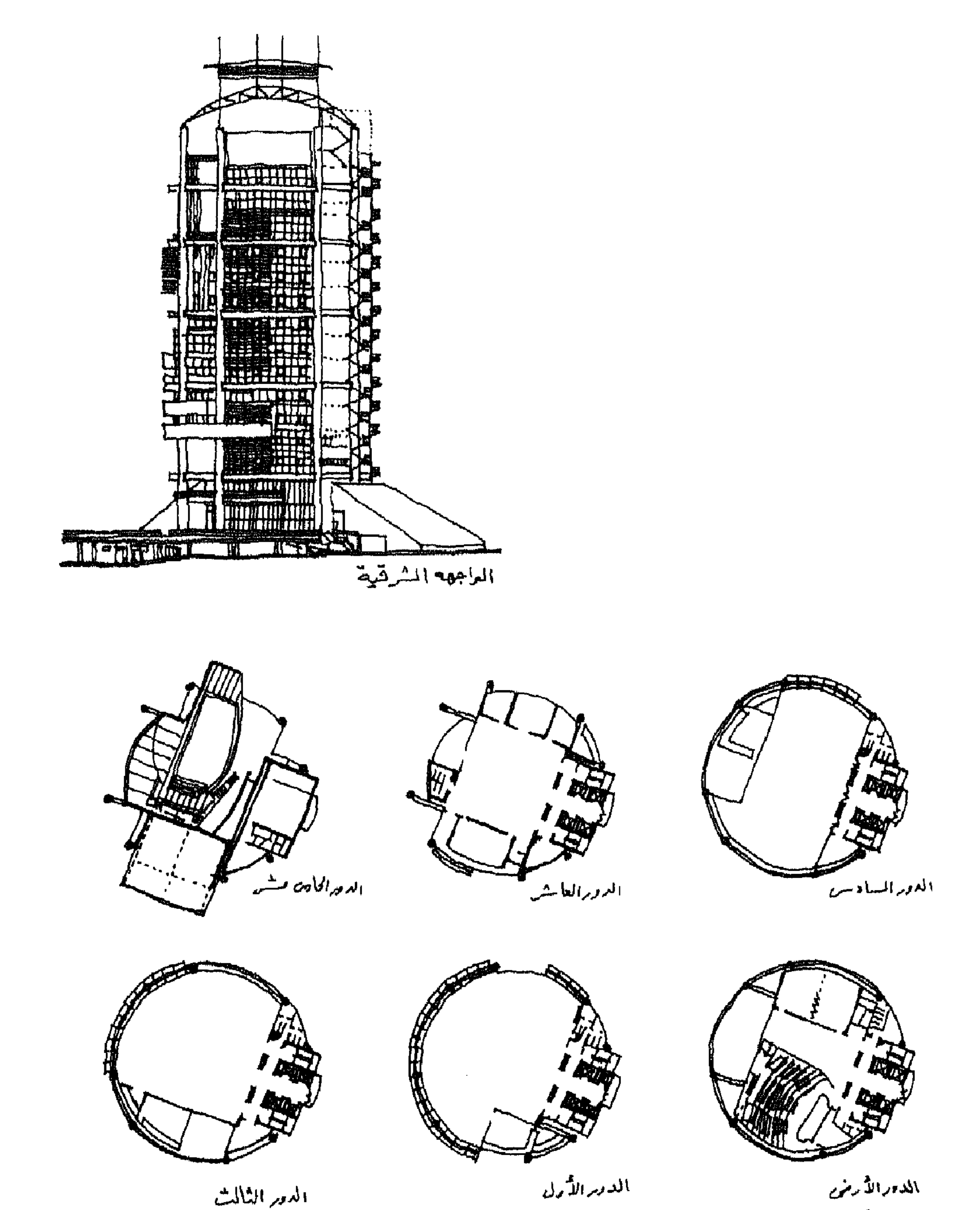




شكل (214) مدرسة القديس جورج والس - انجلترا 1961
st. George s school wallesy , chester
تصميم امسلي مورجان



شكل (215) المبنى كان تحت رقابة واختبارات قسم علوم البناء بجامعة ليفربول بانجلترا



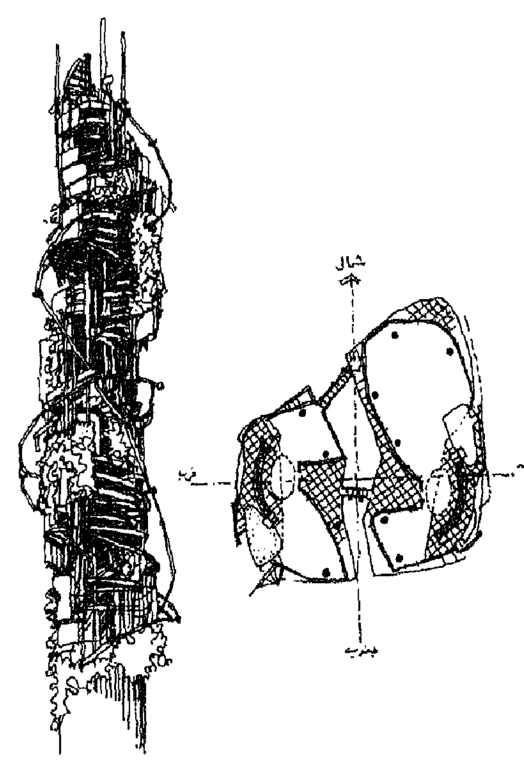
شكل (216) مشروع مينارا ميسينياجا – ماليزيا – كن يانج , 1989 - 1992

وفي عام 1994 قدم كن يانج وفريق العمل معه مشروع برج طوكيو نارا – Tokyo Nara Tower Project , Tokyo المكون من ثمانين طابقا (شكل 217) وهنا نجد ان الشكل Form والمساقط الافقية المختلفة نتجت من تطبيق استخدام :

التهوية الطبيعية	Natural ventilation
الاظلال المرن	Flexible shading
المستويات الرأسية للزراعة	Planted surfaces – vertical landscaping
استخدام مياه الامطار	Utilization of rain water

اذن هناك جانب مشرق يتمثل في أن استخدام الطاقة الشمسية والطاقة النظيفة قادم لا محال. ففي خلال الربع الأول من القرن الحادي والعشرين، يتوقع العلماء تغطية عشرين بالمائة من الاحتياج العالمي للطاقة عن طريق أشعة الشمس ، كما أن هناك دراسات وتجارب لاستخدام الطاقة الحرارية المخزونة في باطن الأرض وتحويلها إلى كهرباء.

كما أن النظرة المعمارية الإيجابية تتجه الآن نحو الوصول إلى عمارة نظيفة؛ عمارة خضراء؛ عمارة ذكية وعليه، فإن هناك تكاتفاً مذهلاً بين التخصصات المختلفة في جميع المجالات بهدف الحصول على بيئة إنسانية يستطيع الإنسان من خلالها أن يعيش في وئام وسلام مع الطبيعة التي دمرها هو نفسه خلال القرن العشرين.



شكل (217) مشروع برج طوكيو – نارا باليابان 80 دور – المعماري كن يانج

ويعتقد كثير من النقاد المعماريين أننا اليوم في أشد الحاجة إلى دعوة ميس فان در روه إلى مبدأ الحد الأدنى Minimalism كما تجلى في مقولته الشهيرة:

القليل يعني الكثير Less is more

وإلى فكر كل من حسن فتحي وألفار آلتو المتعلق ب :

أنسنة العمارة The humanizing of Architecture

تم بحمد الله

أولاً : المراجع العربية والمعربة :

- بول كلي، "نظرية التشكيل , ترجمة عادل السيوي ", دار ميريت , القاهرة , 2003 .
- توفيق أحمد عبد الجواد، "تاريخ العمارة الحديثة في القرن العشرين – الجزء الرابع"، مكتبة الأنجلو المصرية، 1972.
- يوهانس ايتين، "التصميم والشكل المنهج الأساسي لمدرسة الباوهاوس"، ترجمة وتقديم صبري محمد عبد الغني، المجلس الأعلى للثقافة، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية، 1998.
- علي رأفت، "ثلاثية الإبداع المعماري – المضمون والشكل"، الجزء الرابع، مركز أبحاث إنتركونسلت، 2007.
- علي رأفت، "ثلاثية الإبداع المعماري – الدورة البيئية + عمارة المستقبل"، الجزء الخامس، مركز أبحاث إنتركونسلت، 2007.
- عفيف البهنسي، "من الحداثة إلى ما بعد الحداثة في الفن"، دار الكتاب العربي، 1997.
- محمد توفيق عبد الجواد، "المعماري رمسيس ويصا واصف"، مجلة فنون مصرية، وزارة الثقافة المصرية، العدد العشرون، 2009.
- نمير أسماعيل هيكل ، " السوبرماتيزم والبنيوية وتأثيرهما على العمارة المعاصرة . مجلة البناء ، السنة السابعة والعشرون ، العدد 203 ، 2007 .

ثانيا: المراجع الأجنبية:

- Aalto, A., "The Humanising of Architecture", architectural Forum, vol. 73, Des. 1940.
- Alexander, C., and other "A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction, Oxford UP, New York, 1977.
- Alexander C., "Notes on the synthesis of Form:, Oxford University Press (1971).
- Alexander, C., "The Timeless way of Building", Oxford UP, New York, 1979.
- Banham R., "Theory and Design in the First Machine Age", Architectural Press, 1960.
- Benton T., 'The New Objectivity', The Open University Press, Walton Hall, Milton Keynes, 1975.
- Broadbent G. & Ward A., "Design Methods in Architecture" Lund Humphries for the Arch. Asso. London, 1969.
- Broadbent G., "Design in Architecture" John Willy & Sons, London, 1973.
- Christopher J.Jones, "Design methods: Needs of Human Future", John Willy & Sons, London, 1980.
- Collins P., "Changing Ideals in Modern Architecture 1750 – 1950, Faber & Faber, London, 1965.
- Deicher S., "Mondrian", Taschen, 2006.
- Droste M., Banhams, Taschen Gmbtt, 2006.
- Eisenman, Graves, Gwathmey, Hejduk and Meier, "Five Architects", Oxford University Press, 1975.
- Forty A., "Words and Buildings", Thames & Hudson, 2000.

- Frampton Kenneth, "Modern Architecture: A Critical History", Oxford University Press, 1980.
- Friedman Y., "Toward a Scientific Architecture", MIT Press, Cambridge Mass. and London, England, 1975.
- Gawad , M.T , B.Whitehead , " Addition of communication Paths to Diagrammatic layouts , " Building and Enviroment , vol.11 pp.249258,1976-
- Giedion S., "A Decade of New Architecture", Editions Girsherger Zurich, 1951.
- Giedion S., "Space, Time and Architecture", Harvard University Press, Cambridge, 1949.
- Giovanni L., "A'lvaro Siza", Motta Architecttura, 2009.
- Gropius W., Gropius I. and Bayer H., "Bauhaus 1919 - 28,", New York, 1938.
- Gropius W., "The new architecture and the Bauhaus", Faber and Faber, London, 1968.
- Hearn F., "Ideas That Shaped Buildings", MIT Press, Cambridge Mass. 2003.
- Heidegger M., "Being and Time", Translated by John Macquarrie & Edward Robinson, New York: Harper & Row, 1962.
- Hitchcock H.R., & Johnson P., "The International Style", The North Library. New York, 1966
- Huxtable A.L., "On Architecture", Walker Company, New York, 2008.
- Jean Piaget,"Le Structuralism", Paris: Presses Universiatires de France, 1968
- Jencks C., "Architecture 2000 Prediction and methods", Studio Vista, 1971.
- Jencks C., "Modern Movements in Architecture", Penguin Books

Ltd, 1973.

- Jencks C., "The language of Post-Modern Architecture", Academy Edition, 1984.
- Jodidio Philips, "Calatrava", Taschen, 2007.
- Johnson P., Mark Wigley, "Deconstructivist Architecure", New York, 1988.
- Jones J.C., Thornley D. (Eds), "Conference on Design Methods", Pergomon Press, Oxford, 1963.
- Le Corbusier, "Le Corbusier 1946 – 1952", Publieé par W.Boesiger aux Edition Girsberger Zurich, 1953
- Le Corbusier, "Towards A New Architecture" Architectural Press, 1946.
- Le Corbusier, "The Modular", Translated by de Francia and Bostock, Faber and Faber, London, 1961.
- Lynch K., "The Image of the City", MIT Press, Cambridge, Mass., 1960.
- Moore, I., "Emerging Methods in Environmental Design and Planning", MIT Press, Cambridge Mass., 1970.
- Moore, Charles, and others, "The Place of Houses", Holt Rinehart and Winston, New York, 1974.
- Muther,R., "Systematic Layout Planning", Industrial Education Institute, Boston, Mass., 1961.
- Norberg – Schulz, Christian, "Intentions in Architecture", MIT Press, Combridge, Mass., 1968.
- Norbert W., "Expressionism", Taschen, Cologne, 2004.
- Page J.K., "A review of the papers presented at the conference" in conference on design Methods, Ed, J.C.Jones, D.Thornley, Pergamon Press, Oxford, 1963.

- Rasmussen Steen Eiler, "Experiencing Architecture", MIT Press, Cambridge Mass., 1959.
- RIBA, "Plan of work", Royal Institute of British Architects, London, 1967.
- Tschumi, Bernand «Architecture and Disjunction», MIT Press, Cambridge, MA. 1996.
- "The National Gallery", Architectural Design 56 1-1986 2/.
- Unwin S., "Analysing Architecture", Routledge, London and New York, 2001.
- Venturi R., "Complexity and Contradiction in Architecture", Museum of Modern Art, New York, 1966.
- Venturi R., Denise S., Steven I., "Learning from Las Vegas, Cambridge, Mass., (rev. ed. 1977), 1972.
- Whitehead B., M, Elders " Computer Program for the planning of single – story layouts " Building Science , 1 , pp. 127, 39-1965
- Wilson C., "Architectural Reflections", Manchester University Press, Manchester and New York, 2000.
- Wolf, Norbert, "Expressionism", Cologne: Taschen, 2004.
- Wright Frank Lloyd, "The Natural House 1954; reprinted in Writings and Buildings Cleveland, Ohio, Meridian Books, 1960.

أهم المشاريع المعمارية

- سفارة مصر فى تونس (جارى التنفيذ)
- سفارة مصر فى دمشق ٢٠١٠
- مبنى الصالة المغطاة
  بجامعة حلوان ٢٠١٠
- ترميم وكالة رضوان بك بالخيامية،
  القاهرة التاريخية ٢٠٠٨
- كلية التربية الرياضية
  بجامعة المنصورة ٢٠٠٤
- مبنى مكاتب شركة بترول، أبورديس
  سيناء ٢٠٠٤
- كلية الحقوق بجامعة حلوان ١٩٩٨
- كلية الحاسبات والمعلومات
  بجامعة حلوان ١٩٩٧
- نموذج مدرسة ابتدائى، مناخ
  صحراوى - الهيئة العامة للأبنية
  التعليمية ١٩٩٣